

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 803**

51 Int. Cl.:

**B65D 81/32** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2009 E 14189872 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 2837580**

54 Título: **Sistema de bebidas postmezcla que comprende un cartucho que tiene dos cámaras**

30 Prioridad:

**29.08.2008 US 93090 P**

**21.01.2009 US 146156 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**26.02.2019**

73 Titular/es:

**PEPSICO, INC. (100.0%)  
700 Anderson Hill Road, Purchase  
New York 10577, US**

72 Inventor/es:

**MARINA, CARLOS HERMAN;  
RUIZ DE GOPEGUI, RICARDO;  
ENGA, AGNETE;  
RUIZ DE GOPEGUI, VINCENT;  
CONNELLY, TIM;  
CEDAR, JONATHAN y  
FORT, TUCKER**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 701 803 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Sistema de bebidas postmezcla que comprende un cartucho que tiene dos cámaras

### 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere, en general, a dispensadores de bebidas y, más concretamente, a sistemas de bebidas postmezcla.

### 10 Antecedentes

Es conocido que las bebidas son lanzadas al mercado, repartidas y vendidas en una diversidad de diferentes tipos de recipientes. El tipo de recipiente utilizado puede depender de varios factores, incluyendo, por ejemplo, el consumidor para el cual la bebida es lanzada al mercado hacia el (los) canal(es) de distribución y/o la cantidad de bebida que es vendida. En este sentido, las bebidas lanzadas al mercado para los consumidores a menudo se distribuyen en botellas de plástico. Por desgracia, sin embargo, una gran parte de las botellas de plástico son arrojadas como desecho. Aunque se han incrementado los esfuerzos de reciclaje, las botellas se adquieren y consumen en áreas en las que no se dispone de elementos de reciclaje o no son factibles. Así mismo, las tapas de plástico utilizadas para cerrar herméticamente las botellas generalmente no son reciclables y terminan como desechos, o lo que es peor, como basura arrojada al entorno. Así mismo, estas botellas de plástico desechadas son lanzadas al mercado y vendidas en "multipacks", en los que un embalaje adicional, como por ejemplo una envuelta inarrugable y/o cartón para contener las botellas individuales agrupadas en un multipack. Así, dichos mecanismos de reparto de la técnica anterior generan una enorme cantidad de desechos no deseados e innecesarios.

Además del impacto medioambiental negativo, la mayoría de los recipientes de la técnica anterior utilizan un espacio valioso, tanto en el entorno de la venta al por menor como en la ubicación de los usuarios finales, por ejemplo, sus domicilios. Los sistemas anteriores, conocidos como sistemas de "postmezcla" intentaron paliar algunos de estos inconvenientes vendiendo jarabes de bebida concentrados diseñados para ser diluidos con un líquido, por ejemplo agua. Aunque los sistemas postmezcla conocidos reducen los desechos asociados con otros mecanismos de reparto, tales como botellas de plástico, estos sistemas requieren sistemas voluminosos, costosos que son demasiado complicados y engorrosos de utilizar por consumidores distintos de los establecimientos de venta al por menor que venden grandes cantidades de bebidas. Incluso respecto de dichos establecimientos, el conocimiento y los costes requeridos para mantener estos sistemas postmezcla convencionales es poco práctico. Así mismo, es sabido que los sistemas anteriores requieren un calibrado con carácter regular para asegurar que la cantidad correcta de jarabe se combine adecuadamente con el líquido. En este sentido, cualquier calibración defectuosa o fallo de la máquina a menudo solo se descubre después de que varios consumidores presentan quejas respecto del sabor de la bebida y se requiere y un tiempo adicional para verificar y fijar la relación del jarabe con el líquido.

El documento US 2006/289316 A1 divulga un recipiente de mezcla, en el que dos o más miembros de cámara contiene, cada uno, un material a ser mezclado. Un primer miembro de cámara tiene una lumbrera roscada. Un segundo miembro de cámara tiene un cuello roscado que es recibiente de manera roscada en la lumbrera para conectar de manera roscada los miembros de cámara. El cuello tiene una abertura terminal. Un miembro de estanqueidad cubre la abertura. El primer miembro de cámara tiene una porción frangible que cierra de manera estanca un extremo interior de la lumbrera y que se rompe a medida que el cuello se apoya allí a medida que el cuello es recibido de manera roscada en la lumbrera. Una cuchilla en el primer miembro de cámara perfora el miembro de estanqueidad del cuello a medida que el miembro de estanqueidad del cuello se apoya contra la cuchilla a medida que el cuello es recibido de manera roscada en la lumbrera. Esto permite que los materiales en los miembros de cámara fluyan entre los miembros de cámara para que se mezclen. El recipiente también puede tener una abertura para dispensar la sustancia mezclada en él.

### 50 Sumario

Lo siguiente presenta un sumario general de aspectos de la divulgación con el fin de proporcionar una comprensión básica de al menos algunos de sus aspectos. Este sumario no pretende ofrecer una panorámica exhaustiva de la divulgación. No se pretende identificar elementos claves o críticos de la divulgación. El siguiente sumario simplemente presenta algunos conceptos de la divulgación de forma general como preludeo de la descripción más detallada posterior.

La invención se define en las reivindicaciones. Específicamente, de acuerdo con la invención, se proporciona un sistema de dispensación de bebida como se define en la reivindicación 1.

### Breve descripción de los dibujos

Una comprensión más completa de la presente divulgación y de ciertas ventajas de la misma se puede obtener por referencia a la descripción subsecuente teniendo en cuenta los dibujos que se acompañan, en los que los mismos números de referencia indican las mismas características, y en los que:

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de dispensación de bebida en concordancia con la presente invención;

5 la figura 1A ilustra una vista en sección transversal del sistema de dispensación de bebida de la figura 1 en concordancia con la presente invención;

las figuras 2A1 y 2A2 ilustran una vista en primer plano de una porción del sistema de dispensación de bebida de la figura 1 en concordancia con la presente invención;

10 las figuras 2B1 y 2B2 ilustran otra vista en primer plano de una porción del sistema de dispensación de bebida de la figura 1 en concordancia con la presente invención;

15 las figuras 3 a 3D ilustran un cartucho ejemplar para el sistema de dispensación de bebida de la figura 1 en concordancia con la presente invención;

las figuras 4A a 4F ilustran vistas en perspectiva de la operación del sistema de dispensación de bebida de la figura 1 de acuerdo con la presente invención;

20 las figuras 5A a 8B ilustran diversos ejemplos de un recipiente para un sistema de dispensación de bebida en concordancia con la presente divulgación;

las figuras 9A a 13B ilustran diversos ejemplos de un mecanismo de fijación para un sistema de dispensación de bebida en concordancia con la presente divulgación;

25 las figuras 14A a 14C ilustran un cartucho de media cápsula ejemplar en concordancia con la presente divulgación;

las figuras 15 a 17 ilustran diversos ejemplos de un sistema de bebida alternativo en concordancia con la presente divulgación;

30 las figuras 18 - 23 ilustran diversos ejemplos de sistemas de bebida que pueden ser utilizados en numerosas configuraciones en concordancia con la presente divulgación;

la figura 24 ilustra un ejemplo alternativo de un sistema de bebida en concordancia con la presente divulgación; y

35 la figura 25 ilustra una aguja ejemplar destinada a ser utilizada con el sistema de bebida de las figuras 15 a 17 en concordancia con la presente divulgación.

Se advierte al lector que los dibujos adjuntos no están necesariamente dibujados a escala.

#### 40 **Descripción detallada**

En la descripción siguiente de diversos ejemplos de la divulgación, se hace referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales forman parte de la misma, y en los cuales se muestra, a modo de ilustración, diversas estructuras, sistemas y etapas ejemplares en las que se pueden poner en práctica aspectos de la divulgación. Se debe entender que otras disposiciones específicas de partes, estructuras, dispositivos ejemplares, sistemas y etapas se pueden utilizar y modificaciones estructurales y funcionales se pueden. Así mismo, aunque los términos "superior", "inferior", "frontal", "trasero", "lateral", y similares, pueden ser utilizados en la presente memoria descriptiva para describir diversas características y elementos ejemplares de la divulgación, estos términos se utilizan en la presente memoria descriptiva por razones de conveniencia, por ejemplo, en base a las orientaciones ejemplares mostradas en las figuras. Nada de la presente memoria descriptiva debe ser considerado como que necesariamente requiera una orientación tridimensional específica de las estructuras.

La figura 1 ilustra un ejemplo de un sistema 100 de dispensación de bebida. El sistema 100 de dispensación de bebida incluye un recipiente 110, un mecanismo 120 de fijación y un cartucho 150. El recipiente 110 puede contener una solución o líquido de mezcla, por ejemplo agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho 150. El mecanismo 120 de fijación está genéricamente situado dentro del recipiente 110. El cartucho 150 genéricamente encaja con el mecanismo 120 de fijación para abrir el cartucho 150 para ser dispensado al interior del recipiente 110, combinando mediante ello el contenido del cartucho 150 con el líquido dispuesto dentro del recipiente 110 para crear una bebida bebible.

El recipiente 110, como se ilustra en la figura 1, puede presentar la forma genérica de una botella. El recipiente 110 puede presentar una diversidad de formas distintas. El recipiente 110 puede incluir un capuchón 112. El capuchón 112 puede cerrar herméticamente una abertura dispuesta en la parte superior del recipiente 110 en la que un usuario pueda beber el líquido contenido en el recipiente 110. Así mismo, el recipiente 110 puede incluir una base o borde 114. El cartucho 150 puede ser insertado a través de la base o borde 114 para encajar con el cartucho 150

con el mecanismo 120 de fijación. Como se ilustra en la figura 1, esta base o borde 114 está situada en el fondo del recipiente 110. La base o borde 114 puede estar situada en diferentes áreas del recipiente 110 como se analiza más adelante.

5 El mecanismo 120 de fijación, como se ilustra en las figuras 1 y 1A, comprende un conjunto 122 de encaje, una porción 124 de perforación, y un conjunto 126 de válvula. El conjunto 122 de encaje puede genéricamente recibir el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de fijación. La porción 124 de perforación puede genéricamente perforar el cartucho 150, liberando de esta manera el contenido del cartucho 150 dentro del recipiente 110. El conjunto 126 de válvula puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 150 con el mecanismo 120 de fijación haciendo con  
10 ello posible la mezcla del contenido del recipiente 110 con el contenido del cartucho 150.

El conjunto 122 de encaje puede incluir un mecanismo 128 de bloqueo para encajar y retener el cartucho 150 del recipiente 110. El mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una nervadura 130 que coincida y encaje con el cartucho 150. El mecanismo 128 de bloqueo puede también incluir un muelle (no mostrado en la figura 1A), de manera que,  
15 cuando el cartucho 150 sea insertado en el conjunto 122 de encaje, el muelle proporcione una fuerza de empuje sobre el cartucho 150 para encajar más fácilmente la nervadura 130. Así mismo, el mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una leva o una palanca 134 de manera que, cuando el cartucho 150 quede ajustado en una posición bloqueada, la porción 124 de perforación y el conjunto 126 de válvula queden encajados como se analizará más adelante. El muelle puede también presionar contra el cartucho 150 cuando el cartucho 150 quede ajustado en la  
20 posición bloqueada.

Así mismo, el conjunto 122 de encaje puede incluir un mecanismo 136 de liberación en el que el mecanismo 136 de liberación libere el mecanismo 128 de bloqueo para liberar el cartucho 150. El mecanismo 136 de liberación puede disponerse en forma de un borde rotatorio, en el que el usuario puede liberar el cartucho 150 rotando el borde (como se muestra en la figura 4F). La rotación del borde puede expulsar el cartucho 150 y hacer retornar el mecanismo 120 de fijación a la posición inicial. Así mismo, el mecanismo 136 de liberación puede presentarse bajo la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 150. Pueden utilizarse otros medios para liberar el cartucho 150 con el conjunto 122 de encaje.  
25

El conjunto 122 de encaje puede también incluir una porción 138 de estanqueidad del cartucho. La porción 138 de estanqueidad del cartucho cierra herméticamente el área dispuesta alrededor de la parte superior del cartucho 150 sobre el conjunto 122 de encaje cuando el cartucho 150 está ajustado en la posición bloqueada. La porción 138 de estanqueidad del cartucho asegura que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla. La porción 138 de estanqueidad del cartucho puede incluir una empaquetadura, una junta tórica o un anillo protector u otras estructuras de estanqueidad. La porción 138 de estanqueidad del cartucho puede estar fabricada en caucho, plástico u otro metal u otros materiales.  
30

Como se ilustra en la figura 1, la porción 124 de perforación del mecanismo 120 de fijación puede incluir una estructura 140 de apertura. La porción 124 de perforación puede estar encajada de manera cooperante con la leva o la palanca 134 de manera que, cuando el cartucho 150 sea presionado dentro del conjunto 122 de encaje, el cartucho 150 sea presionado contra la porción 124 de perforación, y la porción 124 de perforación se deslice dentro de la abertura 158 de la cápsula 152. La estructura 140 de apertura puede ser lo suficientemente punzante para perforar la cubierta 160 del cartucho 150, rompiendo de esta forma la cubierta 160 sobre la cápsula 152, y haciendo posible que el contenido del cartucho 150 se mezcle con el contenido del recipiente 110.  
35

En otro ejemplo, en cooperación con un medio de retención 166 de hoja, como se explica más adelante, la estructura 140 de apertura puede estar conformada de manera que se corresponda específicamente con las solapas o porciones 170 de retención dispuestas sobre el medio de retención 166 de hoja. La presión aplicada por la estructura 140 de apertura provoca que las solapas 170 se rompan abriéndose, y se plieguen dentro de la cubierta 160 (si existe), perforando de esta manera la cubierta 160 dispuesta sobre la cápsula 152, y haciendo posible que el contenido del cartucho 150 se mezcle con el contenido del recipiente 110. Es importante destacar que la disposición y configuración específicas de la estructura 140 de apertura debe coincidir con las solapas 170 dispuestas sobre el medio de retención 166 de hoja para que la estructura 140 de apertura ejerza una presión suficiente y rompa el medio de retención 166 de hoja. Si la estructura 140 de apertura y las solapas 170 dispuestas sobre el medio 166 de retención de hoja no coinciden, es posible que la cubierta 160 no se rompa cuando el cartucho 150 es presionado hasta la posición bloqueada.  
40

La porción 124 de perforación puede también incluir una porción 142 de estanqueidad interna. La porción 142 de estanqueidad interna cierra herméticamente el área dispuesta alrededor de la estructura 140 de apertura cuando el cartucho 150 es ajustado hasta la posición bloqueada. La porción 142 de estanqueidad interna asegura que el líquido o la solución quede contenida dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla.  
45

El conjunto 126 de válvula como se ilustra en la figura 1A, puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 150 con el mecanismo 120 de fijación permitiendo con ello la mezcla del contenido del recipiente 110 con el contenido del cartucho 150. El conjunto 126 de válvula incluye -de acuerdo con la invención reivindicada- una  
50

válvula 144 y un elevador 146. La válvula 144 que es encajada de manera cooperante con el elevador 146 también puede ser encajada con la leva o palanca 134 del conjunto 122 de encaje, de manera que, cuando el cartucho 150 quede ajustado en la posición bloqueada encaje con la leva o palanca 134 del conjunto 122 de encaje, la válvula 144 sea desplazada de la posición cerrada a una posición abierta. En general, cuando se aplica presión sobre el  
 5 cartucho 150 y el cartucho 150 es ajustado hasta la posición bloqueada, el elevador 146 se desplaza y de esta manera encaja con la válvula 144 y desplaza la válvula 144 hasta la posición abierta.

En un ejemplo, como se ilustra en la figura 2A, el conjunto 126 de válvula puede presentar la forma de una válvula 144A tipo puerta. La válvula 144A, como se ilustra en la figura 2A, puede estar articulada en un lado, de manera que  
 10 cuando se aplique una presión sobre el cartucho 150A y con ello sobre el elevador 146A y el muelle 132A, la válvula 144A oscile hasta la posición abierta y dentro del recipiente 110. Así mismo, cuando el cartucho 150A es empujado, la estructura 140A de apertura se desplaza dentro del cartucho 150A. Cuando la válvula 144A oscila hasta la posición abierta dentro del recipiente 110, el contenido del cartucho 150A y el contenido del recipiente 110 pueden entonces mezclarse.

En otro ejemplo, como se ilustra en la figura 2B, el conjunto 126 de válvula puede presentarse bajo la forma de una válvula 144B tipo émbolo. La válvula 144B, como se ilustra en la figura 2B, puede deslizarse dentro del recipiente  
 15 110 como una pieza cuando se aplique presión sobre el cartucho 150B y con ello sobre el elevador 146B y sobre el muelle 132B. Cuando el elevador 146B es empujado contra la válvula 144B, la válvula 144B se desplaza de la posición cerrada a la posición abierta y hasta el interior del recipiente 110. Así mismo, cuando el cartucho 150B es empujado, la estructura 140B de apertura se desplaza dentro del cartucho 150B. Cuando la válvula 144B se desliza hasta la posición abierta, el contenido del cartucho 150B y el contenido del recipiente 110 pueden entonces mezclarse.

El conjunto 126 de válvula puede también incluir una porción 148 de estanqueidad de la válvula. La porción 148 de estanqueidad de la válvula cierra herméticamente el área dispuesta entre la válvula 144 y el recipiente 110 cuando el  
 25 cartucho 150 no está ajustado en la posición bloqueada. Antes del encaje del cartucho 150 en el conjunto 122 de encaje, el recipiente 110 puede contener un líquido y la porción 148 de estanqueidad de la válvula asegura que el líquido o solución quede contenido dentro del recipiente 110 cuando no hay ningún cartucho 150 y la válvula 144 esté en la posición cerrada. La porción 148 de estanqueidad de la válvula puede incluir una empaquetadura, una junta tórica, un anillo protector u otras estructuras de estanqueidad. La porción 148 de estanqueidad de la válvula puede estar fabricada en caucho, plástico o metal u otros materiales.

El cartucho 150, como se ilustra en las figuras 3 y 3A puede comprender una cápsula 152 y un capuchón 154. El  
 35 cartucho 150 está adaptado para encajar con el mecanismo 120 de fijación dispuesto en el conjunto 122 de encaje. El cartucho 150 puede contener uno o más ingredientes de bebida, seleccionándose los ingredientes de bebida a partir de la lista que comprende: jarabe, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones. Así mismo, el cartucho 150 puede contener otros ingredientes o aromas, como por ejemplo nutrientes o vitaminas.

La cápsula 152 es un receptáculo capaz de retener un jarabe, pasta, polvo, gránulos, u otras composiciones. La  
 40 cápsula 152, como se muestra en las figuras 3 y 3A es una estructura de forma circular que incluye una cámara 156, y una abertura 158, y una cubierta 160. La cubierta 160 puede estar situada sobre la abertura 158 de la cápsula 152. Una porción 162 de encaje puede estar situada cerca de la abertura 158, pudiendo la porción 162 de encaje ser una estructura de ajuste rápido que encaje con el capuchón 154. Así mismo la porción 152 de encaje dispuesta sobre la  
 45 cápsula 152 puede incluir unos hilos de rosca que pueden engranar con unas estructuras roscadas dispuestas sobre el capuchón 154.

Como se ilustra en las figuras 3C y 3D, la cubierta 160 puede ser una junta de estanqueidad de hoja situada sobre la  
 50 abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede ser fijada a los bordes de la abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede estar fabricada a partir de una diversidad de materiales diferentes, tales como: aluminio y revestimientos o laminados de estanqueidad con polímeros de estanqueidad como polietileno, polipropileno biorientado metalizado y revestimientos o laminados de estanqueidad con polímeros de estanqueidad como polietileno o poliéster metalizado y revestimientos o laminados de estanqueidad con polímeros de estanqueidad como polietileno.

En un ejemplo adicional, la cápsula 152 puede incluir una porción 164 de bloqueo. La porción 164 de bloqueo puede  
 55 estar encajada con el conjunto 122 de encaje del mecanismo 120 de fijación para ajustar el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de fijación.

Como se ilustra en la figura 3C, el capuchón 154 puede estar fijado a la parte superior de la cámara 156. El  
 60 capuchón 154 puede ser un capuchón de tipo encaje a presión en el que el capuchón 154 puede encajar a presión sobre la parte superior de la cámara 156. El capuchón 154 puede también fijarse a la parte superior de la cámara 156 mediante su atornillamiento sobre la parte superior de la cámara 156. El capuchón 154 puede estar fabricado a partir de una diversidad de materiales, tales como: polietileno, polipropileno, o cierres de polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contengan purificadores del oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™, etc.

En un ejemplo adicional, el capuchón 154 puede incluir un medio de retención 166 de hoja. El medio de retención 166 de hoja puede presentar la forma de un disco situado en el centro del capuchón 154. El medio de retención 166 de hoja puede incluir unas porciones 168 de vaciado, creando por ello unas solapas o porciones 170 de retención sobre el medio de retención 166 de hoja que pueden romperse aplicando presión. Estas solapas 170 están diseñadas para cooperar específicamente con la estructura 140 de apertura según lo antes descrito. Cuando la estructura 140 de apertura es presionada contra las solapas 170 y las solapas 170 son presionadas hasta abrirse, las solapas 170 pueden perforar la cubierta 160 y plegarse dentro de la cápsula 152, manteniendo de esta manera las porciones perforadas y cortadas de la cubierta 160 abiertas para que el contenido del cartucho 150 pueda mezclarse libremente con el contenido del recipiente 110. Como se ilustra en la figura 3A, la porción 168 vaciado puede tener la forma de una cruz, creando de esta manera cuatro solapas 170 triangulares. En otros ejemplos, los medios de retención 166A - 166H de hoja pueden incluir las porciones 168 vaciadas y las solapas 170 en las formas ilustradas en la figura 3B. Pueden utilizarse formas adicionales de las porciones 168 vaciadas y de las solapas 170. Cuando el medio de retención 166 de hoja es utilizado con el capuchón 154, la cubierta 160 puede ser utilizada o puede no ser utilizada. El medio de retención 166 de hoja puede estar fabricado en una diversidad de materiales diferentes, tales como: polietileno, polipropileno, o cierres de polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen purificadores del oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™, o cualquier otro material suficientemente flexible para que se rompa cuando se aplica una presión desde la estructura 140 de apertura, y lo suficientemente duro para cortar o perforar la cubierta 160 y permanecer en posición, manteniendo abierta de esta manera la cubierta 160. Como se muestra en las figuras 3C y 3D, el cartucho 150 puede que no incluya ninguna cubierta 160 con un capuchón 154 o el cartucho 150 puede incluir una cubierta 160 sin un capuchón 154.

En un ejemplo adicional, el capuchón 154 puede incluir una porción 172 de localización. La porción 172 de localización, como se ilustra en la figura 3A, encaja con el conjunto 122 de encaje para situar adecuadamente el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de fijación.

La cápsula 152 puede estar fabricada a partir de diversos materiales. Por ejemplo la cápsula 152 puede estar fabricada en tereftalato de polietileno (PET). Así mismo, la cápsula 152 puede estar fabricada en PET en combinación (mezclando y/o utilizando estructuras multicapa) con materiales de barrera pasiva y/o purificadores del oxígeno, como: revestimientos aplicados con plasma de SiOx o carbono amorfo, poliamidas, ácido poliglicólico, Amosorb™, DiamondClear™, o componentes de Hyguard™. Así mismo, la cápsula 152 puede estar fabricada a partir de polietileno o polipropileno en combinación (mezclando y/o utilizando estructuras multicapa) con materiales de barrera pasiva y/o purificadores del oxígeno como: poliamidas, alcohol de etilenvinilo. Así mismo, la cápsula 152 puede estar fabricada en aluminio. Pueden utilizarse otros materiales para la cápsula 152, de manera que el material solo o en combinación con un sistema de barrera proteja algunas bebidas u otros productos que son sensibles al oxígeno y para evitar una pérdida excesiva de agua.

La figura 4A a 4F ilustran la operación del sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con ejemplos. La preparación del sistema 100 de dispensación de bebidas, según lo anteriormente descrito se ilustra en las figuras 4A - 4F. Como se ilustra en la figura 4A, el cartucho 150 está insertado en el mecanismo 120 de fijación situado en la base de un recipiente 110. El cartucho 150 puede estar insertado con el capuchón 150 hacia el mecanismo 120 de fijación.

Como se ilustra en la figura 4B, el cartucho 150 puede estar rotado para asegurar que el cartucho 150 quede situado en el emplazamiento correcto. La porción 172 de localización situada sobre el capuchón encaja con el conjunto 122 de encaje para situar adecuadamente el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de fijación. Así mismo, la porción 138 de estanqueidad del cartucho cierra de forma estanca el área dispuesta alrededor de la parte superior del cartucho 150 con el conjunto 122 de encaje cuando el cartucho 150 es insertado dentro del mecanismo 120 de fijación. La porción 138 de estanqueidad del cartucho asegura que el líquido o la solución quede contenida dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla.

Como se muestra en la figura 4C, el cartucho 150 puede ser presionado dentro del mecanismo 120 de fijación, encajando de esta forma el conjunto 122 de encaje y presionando el cartucho 150 en la posición bloqueada. Cuando el cartucho 150 queda encajado con el conjunto 122 de encaje, la estructura 140 de apertura de la porción 124 de perforación perfora la apertura y la cubierta 160 dispuesta sobre la cápsula 152, liberando con ello el contenido del cartucho dentro del recipiente 110. Así mismo, cuando el cartucho 150 queda encajado con el conjunto 122 de encaje, el conjunto 126 de válvula queda encajado y la porción 148 de estanqueidad de la válvula es liberada del recipiente 110. La válvula 144 se abre al interior del recipiente 110. Cuando la abertura 158 y la cubierta 160 son perforadas y la válvula 144 se abre, el contenido del recipiente 110 y el contenido del cartucho 150 pueden entonces ser mezclados entre sí.

Como se muestra en la figura 4D, el recipiente 110 puede ser rotado o agitado para mezclar el contenido del recipiente 110 y el contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación provoca que los contenidos se mezclen entre sí, creando con ello una bebida deseada. Como se muestra en la figura 4E, la bebida queda ahora lista para ser consumida.

Una vez que la bebida se ha consumido por el usuario, el cartucho 150 puede ser liberado del mecanismo 120 de fijación utilizando el mecanismo 136 de liberación. Como se muestra en la figura 4F, el mecanismo 136 de liberación es un borde rotatorio, que expulsa el cartucho 150 y hace retornar el mecanismo 120 de fijación a la posición inicial. El mecanismo 136 de liberación puede también adoptar la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación según lo antes descrito.

Un aparato o una máquina de bebidas puede llevar a cabo la misma operación que el recipiente 110 según lo anteriormente descrito (aparato no mostrado). El aparato puede incluir un mecanismo 120 de fijación similar al anteriormente descrito, en el que el cartucho 150 puede ser insertado dentro del mecanismo 120 de fijación. Así mismo, una copa o copa puede ser situado por debajo o dentro del aparato de bebidas para contener la bebida deseada.

Después de que el cartucho 150 es insertado dentro del mecanismo 120 de fijación del aparato de bebidas, el cartucho 150 puede entonces ser presionado dentro del mecanismo 120 de fijación, presionando de esta forma el cartucho 150 hasta la posición bloqueada. Cuando el cartucho 150 encaja con el mecanismo de fijación, la estructura 140 de apertura perfora la cubierta 160 dispuesta sobre el cartucho 150, liberando con ello el contenido del cartucho 150 dentro del recipiente 110. Cuando la cubierta es perforada, una cantidad calibrada de agua o de otro líquido procedente de una primera fuente puede purgar el cartucho 150. Así mismo, una cantidad calibrada de agua puede ser procedente de una segunda fuente puede ser purgada directamente dentro de la copa. Estas primera y segunda purgas contribuyen a asegurar que el contenido del cartucho 150 quede completamente vaciado dentro de la copa y que el contenido del cartucho 150 y el agua u otro líquido queden completamente mezclados de acuerdo con lo exigido.

Así mismo, el aparato de bebidas puede incorporar un medio mecánico para hacer rotar o agitar la copa para ayudar a mezclar el contenido del recipiente 110 y el contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación puede provocar que los contenidos se mezclen entre sí, creando con ello la bebida deseada. Una vez que la bebida es consumida por el usuario, el cartucho 150 puede ser retirado del aparato de bebidas.

Las figuras 5A - 8B ilustran una configuración de recipiente adicional de acuerdo con ejemplos de la presente divulgación.

Las figuras 5A y 5B ilustran un sistema 500 de dispensación de bebida con un cartucho 550 situado en la parte superior del recipiente 510. Las figuras 5A y 5B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1A a 4F (los mismos o similares números de referencia son utilizados en las figuras 5A y 5B que las utilizadas en las figuras 1A a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en la figura 5A, el sistema 500 de dispensación de bebidas está en términos generales compuesto por un recipiente 510, un mecanismo 520 de fijación y un cartucho 550. El recipiente 510 puede contener una solución o líquido de mezcla, por ejemplo agua, destinada a ser mezclada con el contenido del cartucho 550. El cartucho 550 genéricamente encaja con el mecanismo 520 de fijación para abrir el cartucho 550 para ser dispensado dentro del recipiente 510, combinando mediante ello el cartucho 550 con el líquido dispuesto dentro del recipiente 510 para crear una bebida bebible.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 520 de fijación está situado en la parte superior del recipiente 510, de manera que el cartucho 550 quede insertado dentro del mecanismo 520 de fijación en la parte superior del recipiente 510. Así mismo, el recipiente 510 puede incluir un área situada alrededor del cartucho 550 de manera que, cuando el cartucho 550 quede fijado al recipiente 510, el usuario pueda beber del recipiente 510. El recipiente 510 puede incluir un área abierta alrededor del cartucho 550 para beber. Así mismo, un mecanismo de liberación puede estar situado por el lado del recipiente 510. El mecanismo de liberación puede disponerse como un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho. El mecanismo 520 de fijación y el cartucho 550 pueden presentar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Las figuras 6A y 6B ilustran un sistema 600 de dispensación de bebida con un cartucho 650 situado en la parte superior del recipiente 610 en un ángulo. Las figuras 6A y 6B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia son utilizados en las figuras 6A y 6B a los utilizados en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 6A y 6B, el sistema 600 de dispensación de bebidas está compuesto, en términos generales por un recipiente 610, un mecanismo 620 de fijación y un cartucho 650. El recipiente 610 puede contener una solución o líquido de mezcla, por ejemplo agua destinado a ser mezclado con el contenido del cartucho 650. El cartucho 650 genéricamente encaja con el mecanismo 620 de fijación para abrir el cartucho 650 destinado a ser dispensado dentro del recipiente 610, combinando mediante ello el contenido del cartucho 650 con el líquido situado dentro del recipiente 610 para crear una bebida bebible.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 620 de fijación está situado en la parte superior del recipiente 610 en un ángulo, de manera que el cartucho 650 quede insertado dentro del mecanismo 620 de fijación en el ángulo

superior del recipiente 610. Así mismo, el recipiente 610 puede incluir una espita 616 de bebida situada en posición adyacente al cartucho 650, de manera que, cuando el cartucho 650 quede fijado al recipiente 610, el usuario pueda beber del recipiente 610 que sale de la espita 616 de bebida. Así mismo, un mecanismo 636 de liberación puede estar situado sobre un lado del recipiente 610. El mecanismo 636 de liberación puede adoptar la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, en el que el usuario pueda presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 650. El mecanismo 620 de fijación y el cartucho 650 pueden adoptar cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud.

Las figuras 7A y 7B ilustran un sistema 700 de dispensación de bebidas con un recipiente 710 con una articulación 717 y un cartucho 750 situado en la mitad del recipiente 710. Las figuras 7A y 7B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 13A y 13B a los descritos en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 7A y 7B, el sistema 700 de dispensación de bebidas está compuesto, en términos generales, por un recipiente 710, un mecanismo 720 de fijación y un cartucho 750. El recipiente 710 puede contener una solución o líquido de mezcla, por ejemplo agua, destinado a ser mezclado con el contenido del cartucho. El cartucho genéricamente encaja con el mecanismo de fijación para abrir el cartucho 750 destinado a ser dispensado dentro del recipiente 710, combinando mediante ello el contenido del cartucho 750 con el líquido dispuesto dentro del recipiente 710 para crear una bebida bebible.

En esta configuración ejemplar, el recipiente 710 puede presentar una porción 717 articulada, por ejemplo una porción 718 superior del recipiente 710, en la que la porción 718 superior oscile hasta una posición abierta, como se ilustra en la figura 7B. Cuando la porción 718 superior esté en la posición abierta, el cartucho 750 puede ser insertado dentro del mecanismo 720 de fijación. El mecanismo 720 de fijación puede estar situado en el área media del recipiente 710, de manera que el cartucho 750 quede insertado dentro del mecanismo 720 de fijación cuando la porción 718 superior esté en la posición abierta. Después de que el cartucho 750 sea insertado, la porción 718 superior puede oscilar hacia atrás hasta una posición cerrada, como se ilustra en la figura 7A. Cuando la porción 718 superior esté en la posición cerrada, la bebida puede ser mezclada y el usuario puede beber del recipiente 710. Así mismo, el recipiente 710 puede incluir una espita 716 de bebida situada en la parte superior del recipiente 710. Así mismo, un mecanismo de liberación puede estar situado sobre un lado del recipiente 710. El mecanismo de liberación puede adoptar la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, en el que el usuario pueda presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 750. El mecanismo 720 de fijación y el cartucho 750 puede adoptar cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud.

Las figuras 8A y 8B ilustran un sistema 800 de dispensación de bebida con un recipiente 810 con una articulación 817 y un cartucho 850 situado en la porción 810 articulada del recipiente 810. Las figuras 8A y 8B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 8A y 8B a los descritos en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 8A y 8B, el sistema 800 de dispensación de bebidas está, en términos generales, compuesto por un recipiente 810, un mecanismo 820 de fijación y un cartucho 850. El recipiente 810 puede contener una solución o líquido de mezcla como por ejemplo agua, destinado a ser mezclado con el contenido del cartucho 850. El cartucho 850 genéricamente encaja con el mecanismo 820 de fijación para abrir el cartucho 850 destinado a ser dispensado dentro del recipiente 810, combinando mediante ello el contenido del cartucho 850 con el líquido dispuesto dentro del recipiente 810 para crear una bebida bebible.

En esta configuración ejemplar, el recipiente 810 puede presentar una porción 817 articulada, por ejemplo una tapa 818 dispuesta sobre el recipiente 810, en la que la tapa 818 oscile hasta una posición abierta, como se ilustra en la figura 8B. La tapa 818 puede incluir un mecanismo 850 de fijación situado en la parte superior del recipiente 810. El cartucho 850 puede ser insertado dentro del mecanismo 820 de fijación cuando la tapa 818 esté en la posición abierta. Después de que el cartucho 850 es insertado, la tapa 818 puede oscilar hacia atrás hasta una posición cerrada, como se ilustra en la figura 8A. Cuando la tapa 818 está en la posición cerrada, la bebida puede ser mezclada y el usuario puede beber del recipiente 810. Así mismo, el recipiente 810 puede incluir un área de bebida situada en la parte superior del recipiente 810 alrededor del cartucho 850. Así mismo, un usuario puede beber del recipiente 810 cuando la tapa 818 esté en la posición abierta. Un mecanismo de liberación puede estar situado sobre un lado superior del recipiente 810. El mecanismo de liberación puede adoptar la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, en el que el usuario pueda presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 850. El mecanismo 820 de fijación y el cartucho 850 puede adoptar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Configuraciones de recipiente adicionales pueden ser utilizadas. Recipientes tales como: recipientes multiservicio que pueden contener múltiples cartuchos o cartuchos más grandes; recipientes para contener alimento líquido, por ejemplo sopa; recipientes que pueden ser utilizados como una copa para retirar la porción superior que contiene el mecanismo de fijación; recipientes para su uso en un coche o en un entorno deportivo que pueden incorporar un cierre deportivo, por ejemplo una espita de bebida de empuje / tracción; recipientes para su uso en vuelos de aerolíneas de manera que los cartuchos y el agua se utilicen para suministrar bebidas a los pasajeros, recipientes

que pueden contener bebidas medicadas, por ejemplo una aspirina o fármacos con receta; recipientes que pueden alojarse dentro de un refrigerador que incorpore un dispensador de grifo y una parte superior que contenga el mecanismo de fijación; recipientes que puedan sujetarse con la mano; y recipientes que sean mucho mayores que pueden estar situados sobre una encimera o estantería, ya sea en un entorno de almacenamiento o en una casa, por citar solo algunos. De nuevo aquí, las enseñanzas y los ejemplos de la presente divulgación pueden ser aplicados a cualquier configuración de recipiente.

Las figuras 9A a 13B ilustran configuraciones de mecanismos de fijación adicionales de acuerdo con ejemplos de la presente divulgación.

Las figuras 9A y 9B ilustran un mecanismo 920 de fijación con un conjunto 926 de válvula tipo paleta. Las figuras 9A y 9B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al antes descrito en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 13A y 13B a los descritos en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 9A y 9B, el mecanismo 920 de fijación está compuesto, en términos generales, por un conjunto 922 de encaje, una porción 924 de perforación y un conjunto 926 de válvula. El conjunto 922 de encaje puede genéricamente recibir el cartucho 950 dentro del mecanismo 920 de fijación. La porción de perforación 924 puede genéricamente perforar el cartucho 950, liberando con ello el contenido del cartucho 950 dentro del recipiente 910. El conjunto 916 de válvula puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 950 con el mecanismo 920 de fijación permitiendo con ello la mezcla del contenido del recipiente 910 con el contenido del cartucho 950.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 920 de fijación requiere una acción de dos partes para fijar el cartucho 950 y abrir el cartucho 950. En primer lugar, como se muestra en la figura 9A, el cartucho 950 está fijado al conjunto 922 de encaje, en el que el conjunto 922 de encaje incluye una estructura 928 de enganche y un muelle 932 para retener el cartucho 950 en una posición bloqueada. Una vez que el cartucho 950 está en la posición bloqueada, como se muestra en la figura 9B, el conjunto 922 de encaje puede ser torsionado. Cuando el conjunto 922 de encaje es torsionado, la acción de torsión provoca que una leva 945 dispuesta dentro del conjunto 926 de válvula rote una válvula 944 del conjunto 926 de válvula hacia arriba dentro de la abertura del cartucho 950, perforando con ello la cubierta 960. Con la válvula 944 rotando hacia arriba, la válvula 944 puede también, simultáneamente, abrir el recipiente 910 hacia el cartucho 950 para que el contenido del recipiente 910 y el contenido del cartucho 950 puedan mezclarse. El recipiente 910 y los cartuchos 950 pueden adoptar cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud.

Como se ilustra en las figuras 10A y 10B, en una configuración similar al conjunto 1026 de válvula tipo paleta según lo descrito anteriormente, el mecanismo 1020 de fijación puede ser rotado para destapar un agujero o una pluralidad de agujeros 1021, 1023 si se utiliza más de un cartucho. Como se muestra en las figuras 10A y 10B, los cartuchos 1050A, 1050B están fijados al mecanismo 1020 de fijación con dos agujeros 1021, 1023 situados en el mecanismo 1020 de fijación. La rotación del mecanismo 1020 de fijación puede permitir la mezcla del contenido del recipiente 1010 con el contenido de la cápsula o cápsula 1060A, 1060B. El mecanismo 1020 de fijación, el recipiente 1010 y los cartuchos 1050A, 1050B pueden adoptar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Las figuras 11A y 11B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1120 de fijación tipo pistón. Las figuras 11A y 11B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 11A y 11B a los utilizados en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 11A y 11B, el mecanismo 1120 de fijación está compuesto, en términos generales por un conjunto de encaje, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de encaje puede genéricamente recibir el cartucho 1150 dentro del mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede genéricamente abrir el cartucho 1150, liberando con ello el contenido del cartucho 1150 dentro del recipiente. El conjunto de válvula puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 1150 con el mecanismo 1120 de fijación permitiendo con ello la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1150.

En esta configuración ejemplar, el conjunto de encaje puede incluir un pistón 1122. El mecanismo de fijación puede también incluir una base 1124 en la que la porción de aplastamiento y el conjunto de válvula pueden estar contenidos. Un cartucho 1150 está situado dentro de una abertura 1129 del pistón 1122, en el que la abertura 1129 está situada sobre el lado del pistón 1122. El pistón 1122 puede entonces ser presionado de manera que el cartucho 1150 sea aplastado o comprimido contra la base 1124. Cuando el pistón 1122 es desplazado contra la base 1124, una válvula 1126 se abre hacia el recipiente, posibilitando con ello que el contenido del recipiente y el contenido del cartucho se mezclen. Así mismo, cuando el pistón 1122 es desplazado contra la base 1124, el cartucho 1150 es aplastado o comprimido, provocando con ello que la cubierta 1160 se abra y descargue el contenido del cartucho 1150 dentro del recipiente. El recipiente y el cartucho 1150 pueden adoptar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Las figuras 12A y 12B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1220 de fijación tipo leva rotatoria. Las

figuras 12A y 12B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 13A y 13B a los descritos en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 12A y 12B, el mecanismo 1220 de fijación está compuesto, en términos generales, por un conjunto de encaje, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de encaje puede genéricamente recibir el cartucho 1250 dentro del mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede genéricamente abrir el cartucho, liberando con ello el contenido del cartucho 1250 dentro del recipiente. El conjunto de válvula puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 1250 con el mecanismo 1220 de fijación posibilitando con ello la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1250.

En esta configuración ejemplar, el conjunto de encaje puede incluir un conjunto 1222 de leva y una base 1224. El conjunto 1222 de leva puede también incluir dos levas 1229. El cartucho 1250 puede ser insertado entre las dos levas 1229 a la parte superior del mecanismo 1220 de fijación. Las dos levas 1229 pueden ser fijadas al conjunto 1222 de leva, de manera que, cuando la base 1224 y el conjunto 1222 de leva sean rotados, las levas 1229 presionen hacia dentro. Cuando las levas 1229 presionen hacia dentro, las levas 1229 aplastan o comprimen el cartucho 1250 situado dentro de las levas 1229, provocando con ello que la cubierta del cartucho 1250 se abra y descargue el contenido del cartucho 1250 dentro del recipiente. El recipiente y el cartucho 1250 pueden adoptar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Las figuras 13A y 13B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1320 de fijación tipo émbolo. Las figuras 13A y 13B ilustran un ejemplo de acuerdo con la presente divulgación similar al descrito anteriormente en combinación con las figuras 1 a 4F (los mismos o similares números de referencia se utilizan en las figuras 13A y 13B a los descritos en las figuras 1 a 4F para indicar las mismas o similares partes). En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, como se muestra en las figuras 13A y 13B, el mecanismo 1320 de fijación está compuesto, en términos generales, por un conjunto de encaje, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de encaje puede genéricamente recibir el cartucho 1350 dentro del mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede genéricamente abrir el cartucho 1350, liberando con ello el contenido del cartucho 1350 dentro del recipiente. El conjunto de válvula puede genéricamente abrirse tras el encaje del cartucho 1350 con el mecanismo de fijación posibilitando con ello la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1350.

En esta configuración ejemplar, el conjunto de encaje puede incluir un émbolo 1322. El mecanismo 1320 de encaje puede también incluir una base 1324 en el que la porción de emplastamiento y el conjunto de válvula pueden estar contenidos. El cartucho 1350 está situado en la parte superior de la base 1324. El émbolo 1322 puede entonces ser empujado de manera que el cartucho 1350 sea aplastado o comprimido entre el émbolo 1322 y la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación. Cuando el émbolo 1322 es desplazado contra la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación, una válvula 1326 puede abrirse al recipiente, posibilitando con ello que el contenido del recipiente y el contenido del cartucho 1350 se mezclen. Cuando el émbolo 1322 se desplace contra la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación, el cartucho 1350 es aplastado o comprimido, provocando con ello que la cubierta se abra y descargue el contenido del cartucho 1350 dentro del recipiente. Así mismo, el émbolo 1322 puede contener una aguja de perforación (no mostrada) de forma que la aguja de perforación perfora el cartucho 1350 cuando el émbolo 1322 sea empujado al interior de la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación. El recipiente y el cartucho 1350 pueden adoptar cualquier configuración descrita en la presente solicitud.

Mecanismos de fijación adicionales pueden ser utilizados. Mecanismos de fijación como: conexiones roscadas entre el recipiente y el mecanismo de fijación en lugar de la característica de ajuste rápido según lo anteriormente descrito; conexiones de cuarto de giro entre el recipiente y el mecanismo de fijación en lugar de la característica de ajuste rápido según lo anteriormente descrito; un utensilio manual 240 similar a un cascanueces que contiene un cartucho y puede perforar y abrir el cartucho mediante el empleo de un utensilio manual 240 vertiendo así el contenido del cartucho dentro de la copa 242 (como se muestra en la figura 24).

Las figuras 14A a 14C ilustran configuraciones de cartucho adicionales de acuerdo con ejemplos de la presente divulgación. Como se ilustra en las figuras 14A a 14C, en otra configuración de cartucho ejemplar, el cartucho 1450 puede estar compuesto por múltiples cápsulas. Como se ilustra en las figuras 14A y 14B, el cartucho puede comprender dos medias cápsulas 1450A, 1450B, pudiéndose cada una de las medias cápsulas 1450A, 1450B combinarse para elaborar una única cápsula 1450. El contenido de cada cápsula 1450A, 1450B puede entonces ser mezclado con agua u otro líquido para formar la bebida deseada. Cada media cápsula 1450A, 1450B puede contener jarabe, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que, cuando se mezclen con agua u otros líquidos, darán como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, la media cápsula 1450A, 1450B, puede contener un energizante, nutrientes o un suplemento vitamínico que pueda ser añadido a la bebida. Las dos medias cápsulas 1450A, 1450B pueden ser insertadas en un mecanismo 1420 de fijación situado en el fondo del recipiente 1450 como se muestra en la figura 14C. Como alternativa, el cartucho 1450 puede incluir tres o más cápsulas.

En otra configuración de cartucho ejemplar, el sistema de dispensación de bebidas, puede incluir múltiples mecanismos de fijación, porciones perforantes y conjuntos de válvula, de manera que múltiples cartuchos puedan

ser insertados para un único recipiente o sistema de dispensación de bebidas. El contenido de cada cartucho puede entonces ser mezclado con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cartucho puede contener jarabe, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que, cuando se mezclen con agua u otros líquidos den como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, uno o más de los cartuchos puede contener un energizante o complemento vitamínico que pueda ser añadido a la bebida. Así, uno o más cartuchos pueden tener diferente tamaño, por ejemplo más pequeño o mayor, que los demás cartuchos.

En otra configuración de cartucho ejemplar, el cartucho puede estar compuesto por múltiples cámaras conteniendo cada una el mismo o diferente componente de elaboración de bebidas. Las cámaras múltiples pueden ser ventajosas cuando hay ingredientes inestables que deben permanecer separados como parte de la bebida. El contenido de cada cámara puede entonces ser mezclado con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cámara puede contener jarabe, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que, cuando se mezclen con agua u otros líquidos, se traduzcan en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, una de las cámaras puede contener un energético o suplemento vitamínico que puede ser añadido a la bebida.

En otro ejemplo de acuerdo con la presente divulgación, un sistema de dispensación de bebidas se refiere a un sistema de dispensación de bebidas de un único servicio. El sistema de dispensación de bebidas está destinado a superar los inconvenientes y problemas de los sistemas existentes de dispensación o reparto de bebidas. Un único sistema de dispensación de bebidas de servicio único se divulga en las figuras 15 a 18C. Como se ilustra en las figuras 15 - 18C, el sistema de dispensación de bebidas de único servicio dispensa una cantidad calibrada de agua o de otro líquido a través de un cartucho que contiene jarabe que incorpora la cantidad adecuada de jarabe para crear una bebida de servicio único, por ejemplo una bebida no alcohólica. Como se ilustra en las figuras 15 - 17, el sistema de dispensación de bebidas de la divulgación permite que un consumidor en un entorno de comercialización al por menor o domiciliar cree una bebida de servicio único para seleccionar un cartucho que contenga los ingredientes de bebida deseados y que sitúe el cartucho dentro del sistema de dispensación de bebidas. El consumidor a continuación oprime un botón que activa la operación de mezcla de bebidas del sistema. Una vez activado, una aguja operativamente conectada con un suministro de agua u otro líquido descenderá y perforará el cartucho a través de la parte superior e inferior del cartucho. Durante un periodo de tiempo predeterminado, la aguja permanecerá en y parcialmente se extenderá a través del cartucho. Mientras la aguja quede situada dentro del cartucho, el agua u otros líquidos son dirigidos hacia la aguja para permitir su paso a través de una abertura dispuesta en el extremo de la aguja y a través de una pluralidad de aberturas situadas alrededor de la periferia del agua. El agua u otros líquidos que pasan a través de la pluralidad de aberturas entrarán en el cartucho y se mezclarán con el jarabe contenido dentro del cartucho. Una vez mezclada, la bebida pasará a través de la abertura perforada creada en el fondo del cartucho y descenderá hasta un vaso situado por debajo del cartucho. El agua u otros líquidos fluirán así mismo fuera a través de la abertura dispuesta en el extremo de la aguja para crear aún más la consistencia adecuada y el sabor de la bebida. Después de que la bebida haya sido dispensada dentro del vaso, el consumidor puede retirar el vaso y disfrutar de la bebida. El cartucho utilizado puede entonces ser descartado.

Más concretamente, y con referencia a las figuras 15 - 17, en una forma de realización ejemplar, el sistema 1508 de bebida incluye una carcasa 1510 de dispensador que incluye unas aberturas 1512 y 1514 formadas dentro de la carcasa. La abertura 1512 está dimensionada y conformada para recibir un vaso 1513 de bebida para recibir y contener la bebida creada, dispensada desde el sistema de bebidas. La abertura 1514 está dimensionada y conformada para recibir un cartucho 1516 que contiene jarabe, que se mezcla con el agua y otros líquidos para hacer la bebida. La bebida 1514 y el cartucho 1516 definen una configuración de acoplamiento en el sentido de que el cartucho 1516 está conformado para su coincidencia con la forma de la abertura 1514 y viceversa. Con esta configuración, solo aquellos cartuchos que tengan una forma que coincida con la forma de la abertura 1514 pueden ser insertados dentro de la abertura 1514 impidiendo con ello que se utilicen con el sistema de bebidas cartuchos o recipientes no deseables o no coincidentes. El sistema de bebidas incluye además un botón o interruptor 1520 que un consumidor presiona para activar el sistema de bebidas.

Situado dentro de la carcasa 1510 se encuentra un sistema de suministro de agua (u otro líquido) que incluye un conducto 1521 de suministro de agua operativamente conectado un extremo a una fuente de agua, y un extremo opuesto a una aguja 1523. La fuente de agua (u otro líquido) puede ser de agua carbónica o no carbónica, o puede incorporar cualquier otro líquido apropiado que pueda ser mezclado con el jarabe contenido dentro del cartucho. Como se ilustra en la figura 25, la aguja 1523 define un extremo 1525 abierto en punta o aguzado que, como se analizó anteriormente, es utilizado para perforar el cartucho 1516. La aguja 1523 define además un cuerpo 1527 alargado en forma de tubo que define también una pluralidad de aberturas 1529 situadas alrededor de la periferia del cuerpo tubular 1527 de la aguja 1523. Una vez situado dentro del cartucho 1516, las aberturas 1529 permiten que el agua u otros líquidos que se desplazan a través del cuerpo tubular 1527 pasen al interior del cartucho 1526 para mezclarse con el jarabe contenido en el cartucho 1516. Como debe comprenderse la aguja 1523 puede definir muchas otras configuraciones que permitan la perforación del cartucho 1516 y el paso del agua u otros líquidos dentro del cartucho 1516.

El cartucho 1516 puede definir una única cámara o puede definir múltiples cámaras cada una de las cuales contenga el mismo o diferente componente de elaboración de bebida. El contenido de cada cámara puede entonces ser mezclado con agua u otro líquido para formar la bebida. Cada cámara puede contener jarabe, pasta, polvo, gránulos

u otras composiciones que, cuando se mezclen con agua u otros líquidos se traduzcan en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, el cartucho puede contener un energizante o un suplemento vitamínico que pueda ser añadido a la bebida.

5 Como se ilustra en la figura 16, el cartucho puede definir una configuración con forma cupular fabricada a partir de un material plástico. La forma cupular crea las una o más cámaras dentro del cartucho. Una hoja 1524 de aluminio u otro material de estanqueidad similar puede estar situada a través del cartucho para cerrar herméticamente el contenido situado dentro del cartucho. La hoja de aluminio puede incluir informaciones sobre el producto u otras indicaciones impresas sobre ella, o puede contener instrucciones acerca del uso del cartucho y/o del sistema de  
10 bebida. El uso de la hoja de aluminio y plástico dentro del cartucho permite que la aguja penetre fácilmente y perfora la hoja y el plástico. Se debe entender que son posibles muchas otras formas y configuraciones del cartucho y que la forma cupular representa es simplemente ejemplar de las numerosas configuraciones alternativas.

15 Con referencia a las figuras 18A a 18C, el sistema 1508 de bebidas puede también incluir una carcasa 1528 que contenga numerosos cartuchos cada uno de los cuales contenga un aroma o ingrediente de bebida diferente proporcionando al consumidor numerosas elecciones para una bebida, a pesar de las opciones limitadas de los sistemas de bebidas existentes. En alguna forma de realización, los cartuchos pueden estar situados en una formación con informaciones del producto relacionadas con el cartucho fácilmente visibles para el consumidor, creando la formación una impresión estéticamente agradable al consumidor. La carcasa puede contener diversos  
20 colores y publicidad llamativos para atraer la atención de los consumidores. El sistema 1508 de bebidas también puede incluir una carcasa 1530 que contenga un vaso que contenga numerosos vasos 1513 apilados que sean fácilmente accesibles para un consumidor. La carcasa 1530 puede incluir una o más aberturas 1534 que contengan vasos para alojar vasos de múltiples tamaños. Las carcasas 1510, 1528 y 1530 de bebidas son todas modulares para proporcionar flexibilidad en la colocación del sistema de bebidas dentro de un entorno de almacenamiento de artículos de venta al por menor para potenciar la visibilidad del sistema y que tengan un peso lo suficientemente  
25 ligero y que sean compactas para permitir el asentamiento de cada una sobre la parte superior de un mostrador dentro del almacén, o en cualquier otro emplazamiento deseado dentro del almacén.

30 Con referencia a las figuras 19 - 23, el sistema de bebidas puede estar embalado en numerosas configuraciones. La figura 19 representa un sistema 1540 de bebidas que puede ser utilizado en casa donde un cartucho puede ser colocado dentro de la abertura 1542 y tras la opresión del botón 1544 de dispensación, el agua u otros líquidos almacenados en la carcasa 1546 de agua se mezcla con el contenido del cartucho, de modo similar al anteriormente descrito, para elaborar la bebida deseada. La figura 20 muestra otro sistema 1550 de bebidas adicional que opera de la misma manera descrita en la presente memoria descriptiva pero utiliza unos recipientes de agua de mayor  
35 tamaño similares a los utilizados en los enfriadores de bebidas.

Con referencia a las figuras 21 - 23, el sistema 1560 de bebidas puede ser configurado con un refrigerador 1562. El sistema 1560 de bebidas puede estar montado en o sobre el refrigerador, fijado a una unidad independiente con el refrigerador. Si el sistema 1560 de bebidas está montado dentro o sobre el refrigerador, el sistema 1560 puede ser  
40 accesible desde el exterior del refrigerador (figuras 21 y 23) o puede ser accesible desde el interior del refrigerador (figura 22). Como se ilustra en la figura 22, el sistema de bebidas puede estar montado dentro de un compartimento situado dentro del refrigerador. Como se ilustra en la figura 23, los sistemas de bebidas pueden ser incorporados con el sistema de dispensación de hielo / agua del refrigerador. Con cada una de estas formas de realización alternativas, el sistema 1560 de bebidas puede ser fijado al suministro de agua de bebidas del refrigerador. Si el sistema 1560 de bebidas está fijado al refrigerador como unidad independiente, puede ser conectado al suministro de agua de beber del refrigerador. Como en el caso de otras formas de realización descritas en la presente memoria descriptiva, el cartucho 1570 puede estar situado dentro de la abertura 1564 y, tras la opresión del botón de dispensación, el agua procedente del refrigerador 1562 se mezcla con el contenido del cartucho, de modo similar al  
45 anteriormente descrito, para elaborar la bebida deseada, que a continuación será dispensada dentro de un vaso 1574.  
50

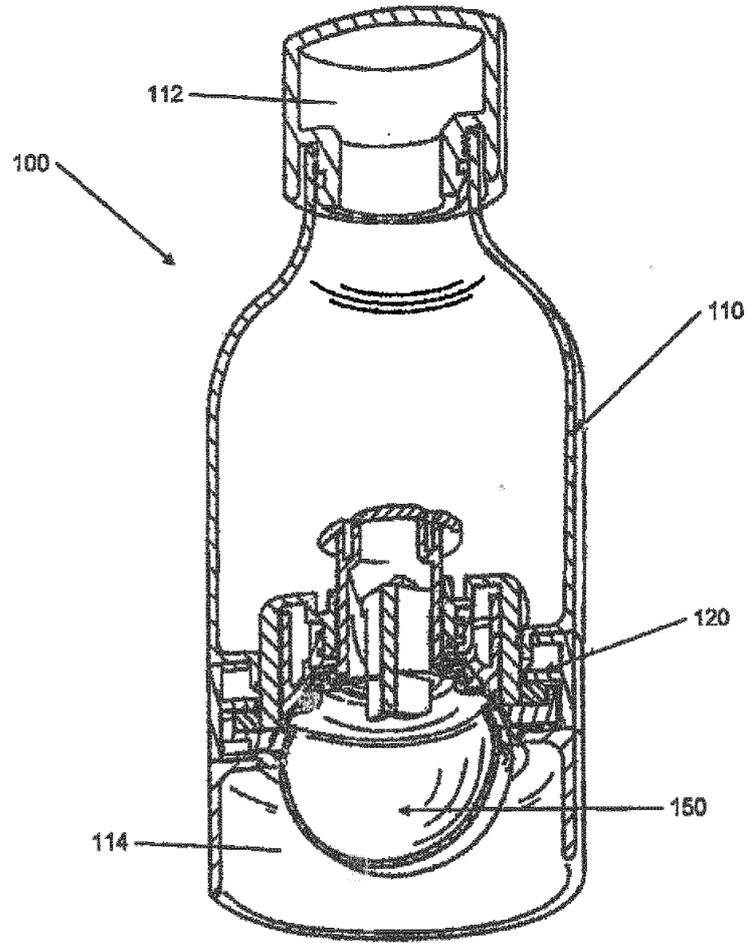
55 Descrita a continuación hay una descripción detallada de aspectos adicionales de la presente divulgación, en concreto un método de producción de una bebida utilizando un sistema de dispensación de bebida. Aspectos adicionales de la divulgación se refieren a métodos de producción de una bebida utilizando un sistema de dispensación de bebida de acuerdo con ejemplos de la presente divulgación. Tales métodos pueden incluir, por ejemplo, una o más de las siguientes etapas en cualquier orden deseado y/o combinaciones: (a) insertar un cartucho en un recipiente; (b) rotar o posicionar el cartucho en posición dentro del mecanismo de fijación; (c) presionar sobre el cartucho encajando por ello el cartucho con el conjunto de encaje, liberando el conjunto de válvula, y perforando la junta de hoja con la porción de perforación; (d) mezclar el contenido del recipiente; (e) beber la bebida desde el  
60 recipiente; y (f) liberar el cartucho desde el recipiente.

REIVINDICACIONES

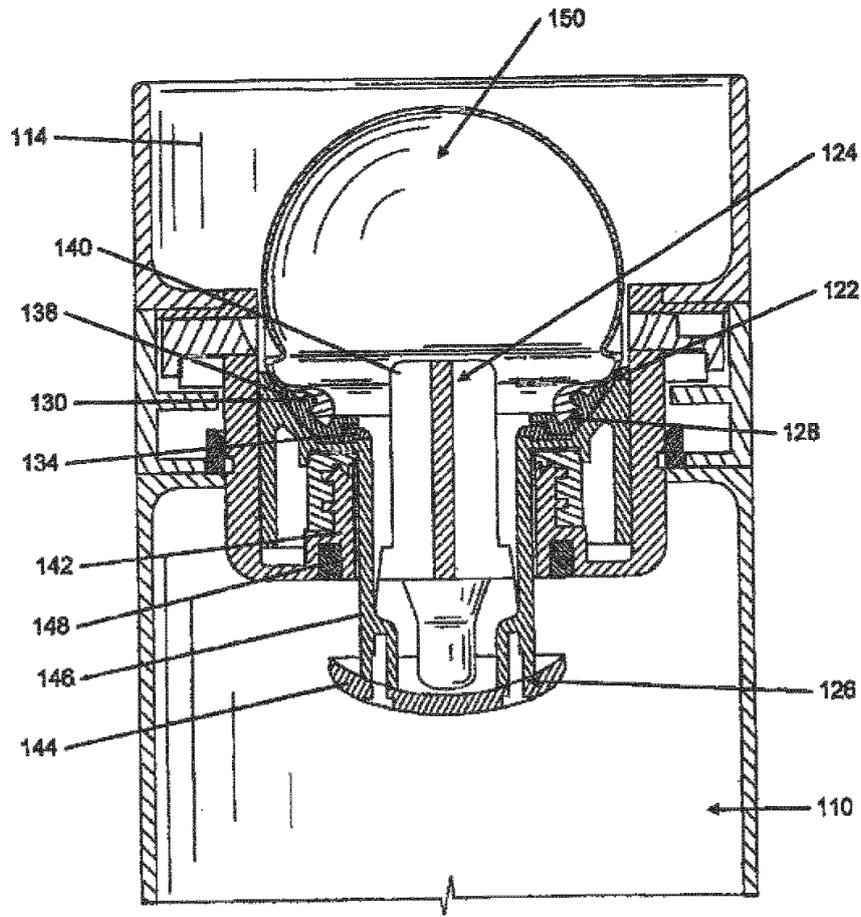
1. Un sistema (100) de dispensación de bebida que comprende:
- 5 un recipiente (110) configurado para contener un líquido,
- un mecanismo de fijación (120) acoplado al recipiente (110), comprendiendo el mecanismo de fijación (120) un conjunto de encaje (122), una porción de perforación (124) y una válvula (144), y
- 10 un cartucho (150) adaptado para encajar en el mecanismo de fijación (120) en el conjunto de encaje (122);
- caracterizado:
- 15 porque el mecanismo de fijación (120) comprende además un elevador (146) encajado de manera cooperativa con la válvula (144), y
- porque el cartucho (150) comprende una primera cámara y una segunda cámara, una abertura (140) y una cubierta (160) situada sobre la abertura (140), siendo la cubierta (160) cortable durante el encaje del cartucho (150) y el mecanismo de fijación (120), comprendiendo además el cartucho (150) un capuchón (154) fijado a la parte superior
- 20 de la primera cámara;
- en el que, cuando el cartucho (150) está encajado con el mecanismo de fijación (120), el conjunto de encaje (122) sostiene el cartucho (150) dentro del mecanismo de fijación (120), la porción de perforación (124) perfora a través de la cubierta (160), y el elevador (146) mueve la válvula (144) de tal manera que la válvula (144) se extiende adentro
- 25 del recipiente; y
- en el que además la primera cámara contiene un primer ingrediente de bebida y la segunda cámara contiene un segundo ingrediente de bebida diferente al primer ingrediente de bebida.
- 30 2. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el capuchón (154) incluye un medio de retención (166) de hoja en el que, cuando el cartucho (150) encaja con el conjunto de encaje (122), la porción de perforación (124) empuja contra el medio de retención (166) de hoja perforando por ello la cubierta (160) con el medio de retención (166) de hoja.
- 35 3. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la válvula (144) está abisagrada de tal manera que, cuando el cartucho (150) es encajado con el mecanismo de fijación (120), el elevador (146) empuja la válvula (144) y hace oscilar la válvula (144) hasta una posición abierta, dejando la cubierta de cartucho (160) cortada y abierta mediante plegamiento.
- 40 4. Sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, en el que el cartucho (150) es generalmente una estructura con forma circular.
5. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con uno o más de los siguientes:
- 45 - en el que la cubierta (16) es una cubierta de hoja,
- en el que el primer ingrediente de bebida y el segundo ingrediente de bebida se seleccionan de la lista que comprende: jarabe, pasta, polvo o gránulos,
- 50 - en el que el primer ingrediente de bebida incluye un jarabe y el segundo ingrediente de bebida incluye un polvo,
- en el que el primer ingrediente de bebida incluye un jarabe y el segundo ingrediente de bebida incluye gránulos.
- 55 6. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el líquido es agua no carbonatada.
7. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, cuando la válvula (144) se extiende adentro del contenedor (110), el cartucho (150) se abre adentro del contenedor (110) permitiendo por ello que el jarabe y el polvo se mezclen con el agua no carbonatada.
- 60 8. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, cuando la válvula (144) se extiende adentro del contenedor (110), el cartucho (150) se abre adentro del contenedor (110) permitiendo por ello que el primer ingrediente de bebida y el segundo ingrediente de bebida se mezclen con el líquido.
- 65

## ES 2 701 803 T3

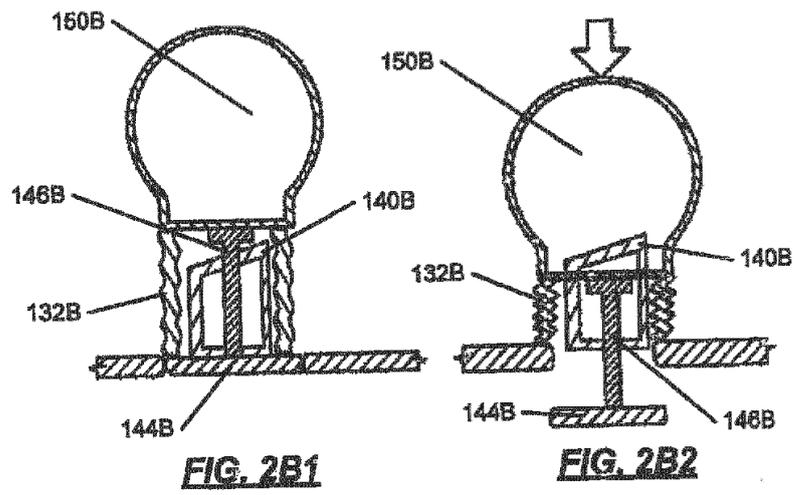
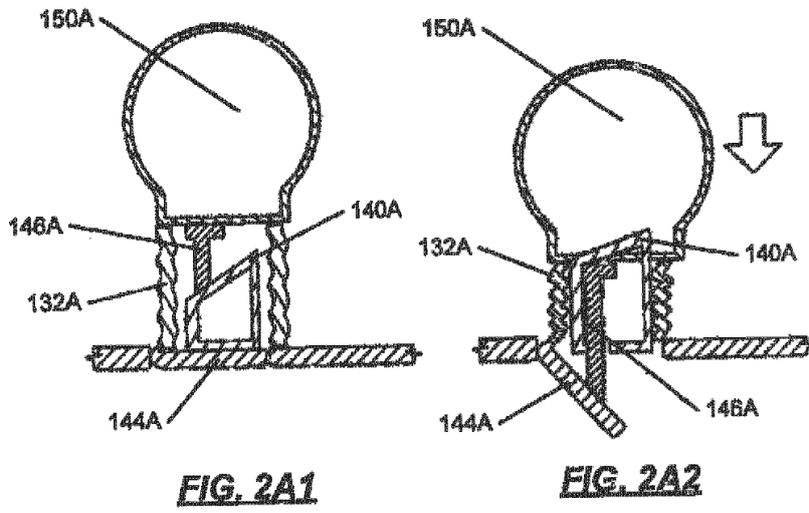
9. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo ingrediente de bebida incluye una vitamina y/o en el que el segundo ingrediente de bebida incluye un energizante.
- 5 10. El sistema de dispensación de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (110) incluye un mecanismo de liberación (136) que libera el cartucho (150) del mecanismo de fijación (120).
- 10 11. El sistema de dispensación de bebida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (110) incluye una espita de bebida (616).

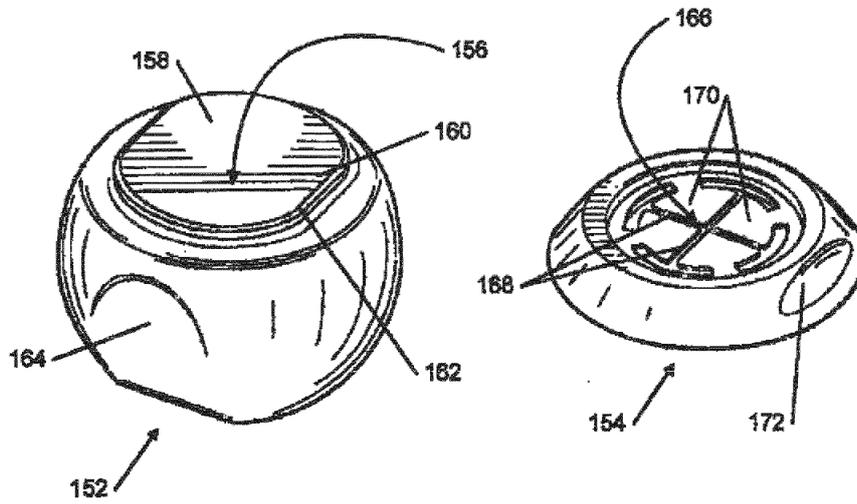
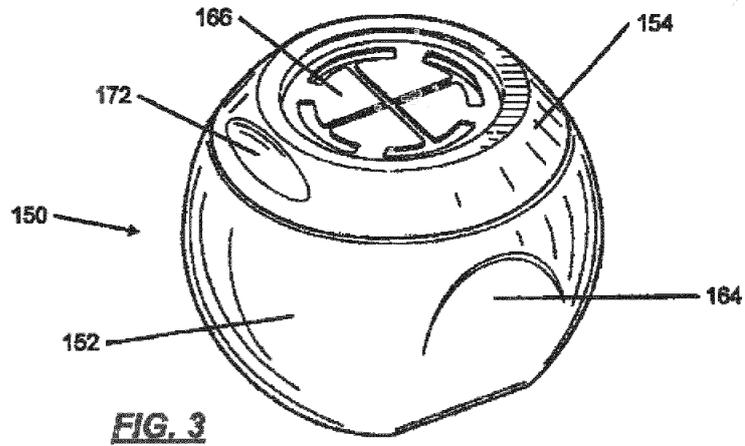


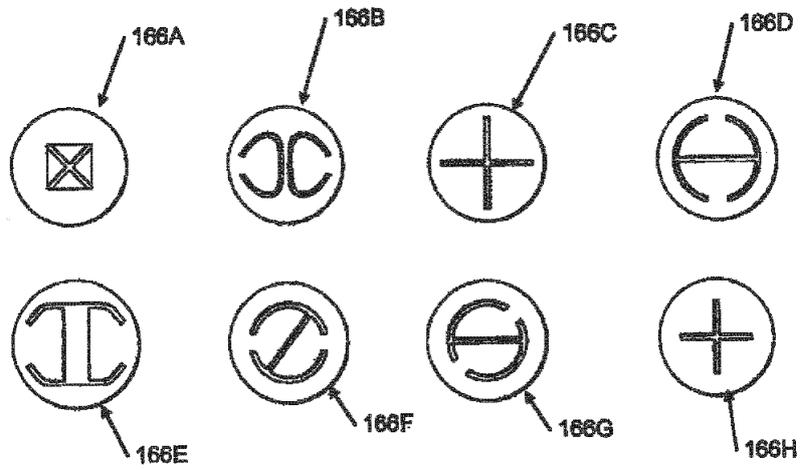
**FIG. 1**



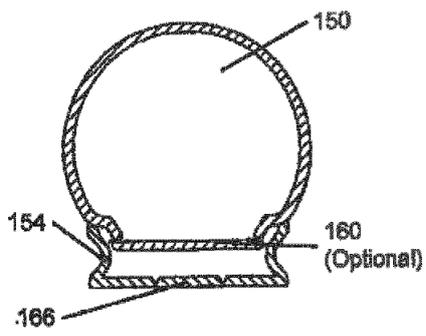
**FIG. 1A**



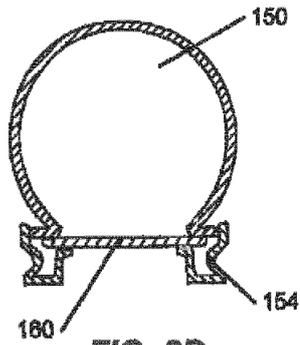




**FIG. 3B**



**FIG. 3C**



**FIG. 3D**

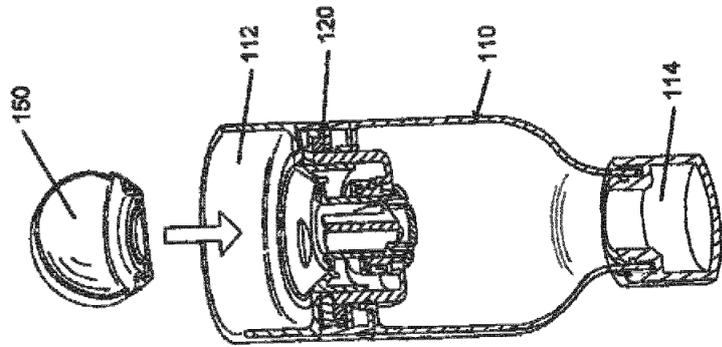


FIG. 4A

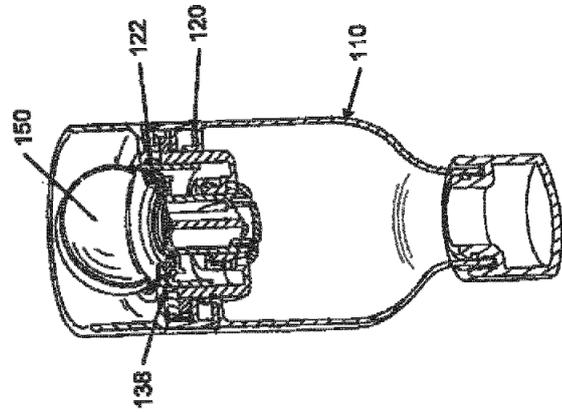


FIG. 4B

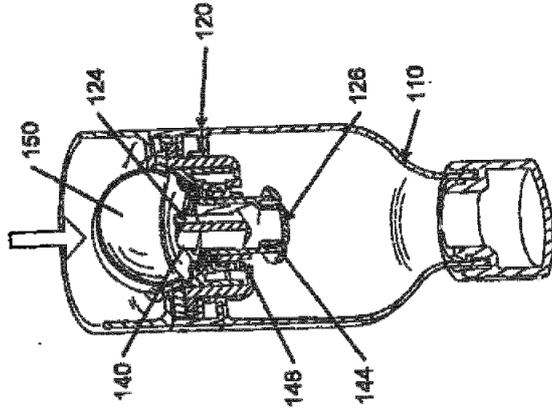
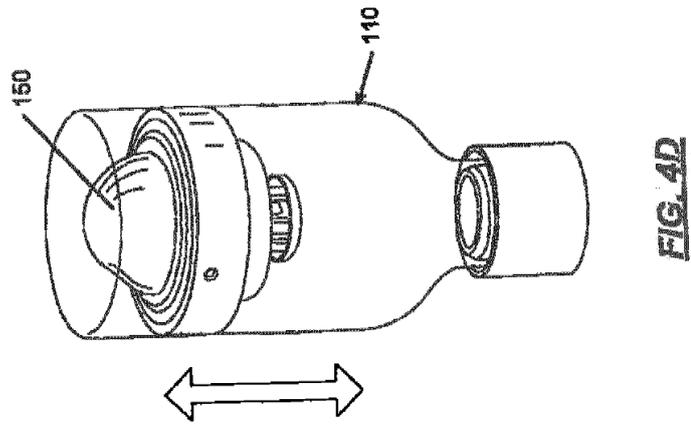
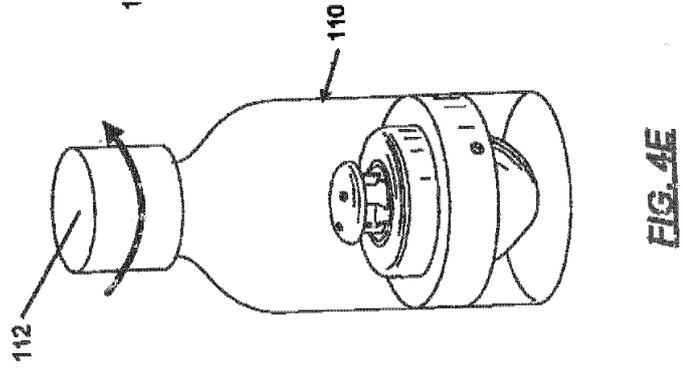
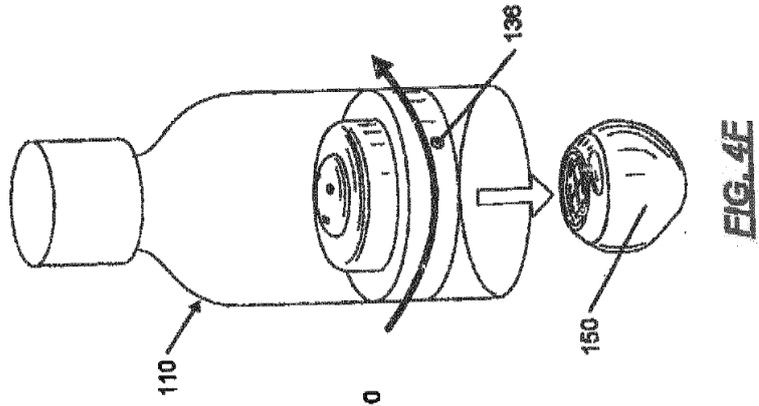


FIG. 4C



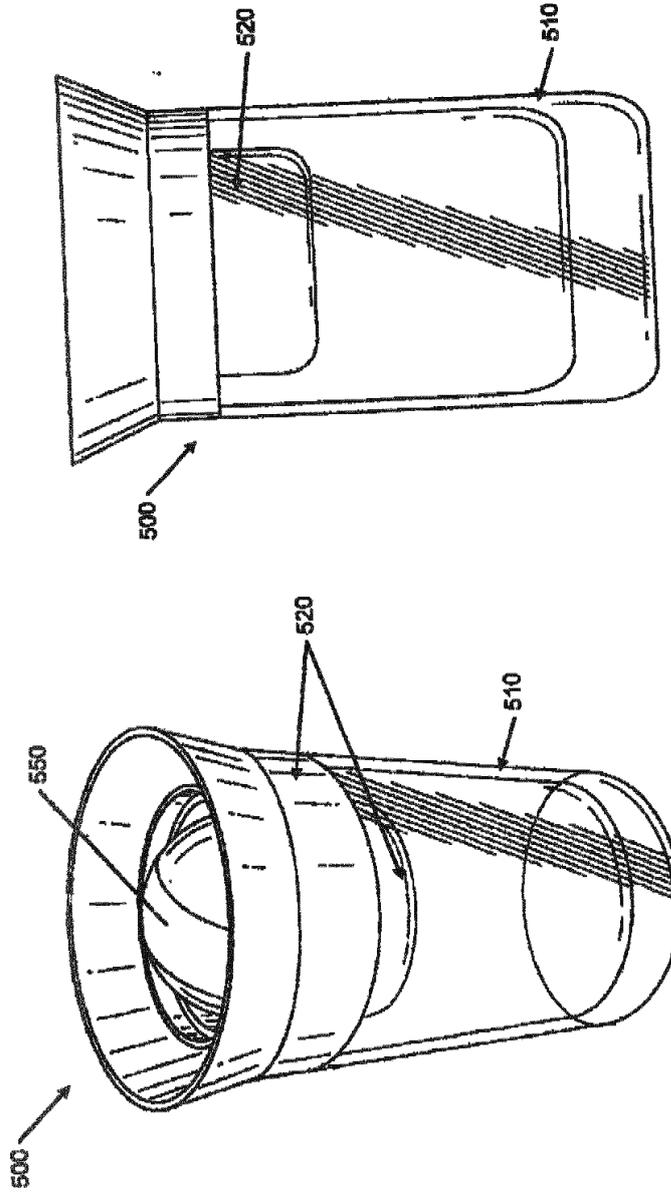
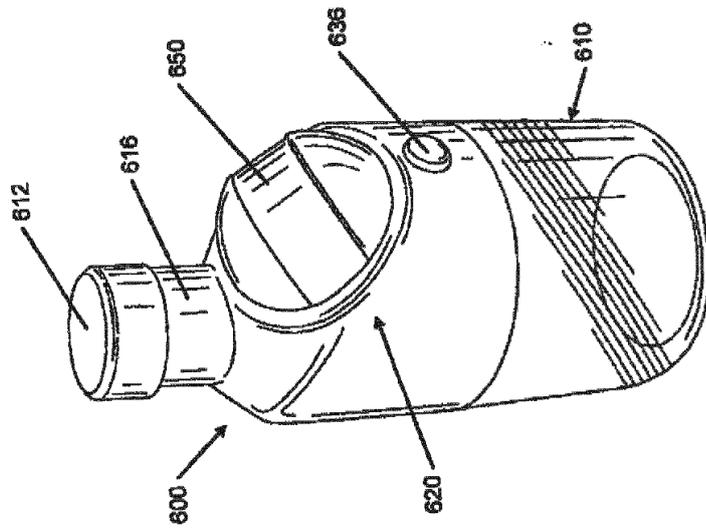
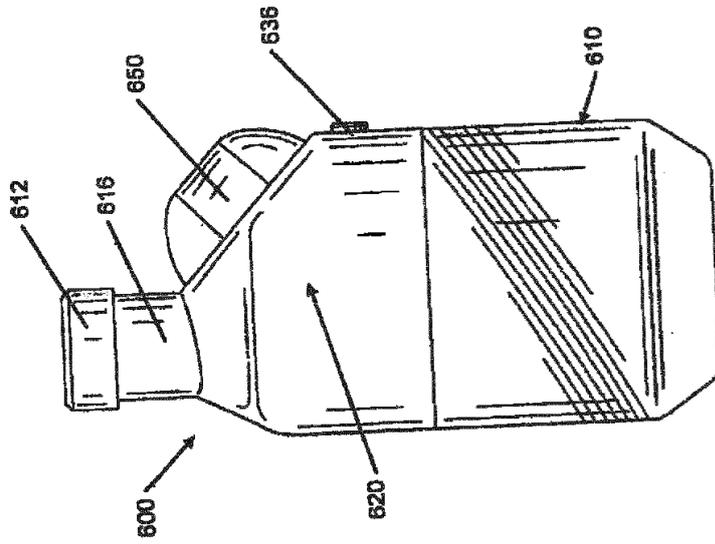


FIG. 5B

FIG. 5A



**FIG. 6B**



**FIG. 6A**

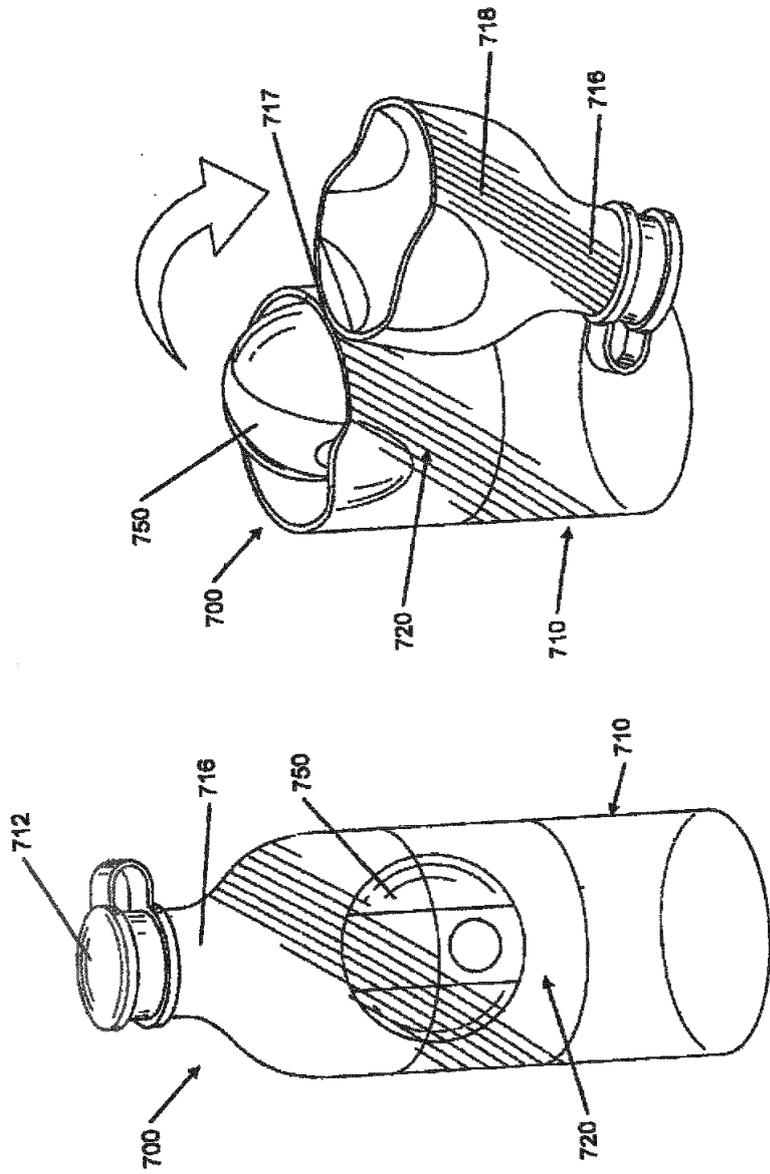
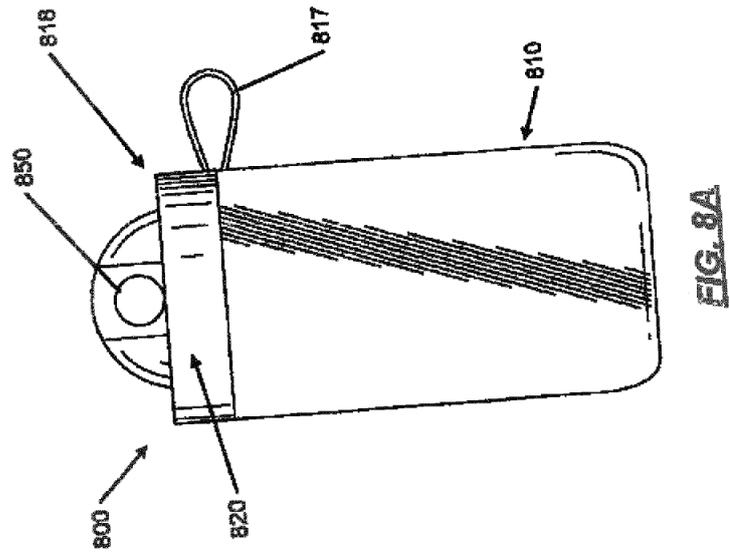
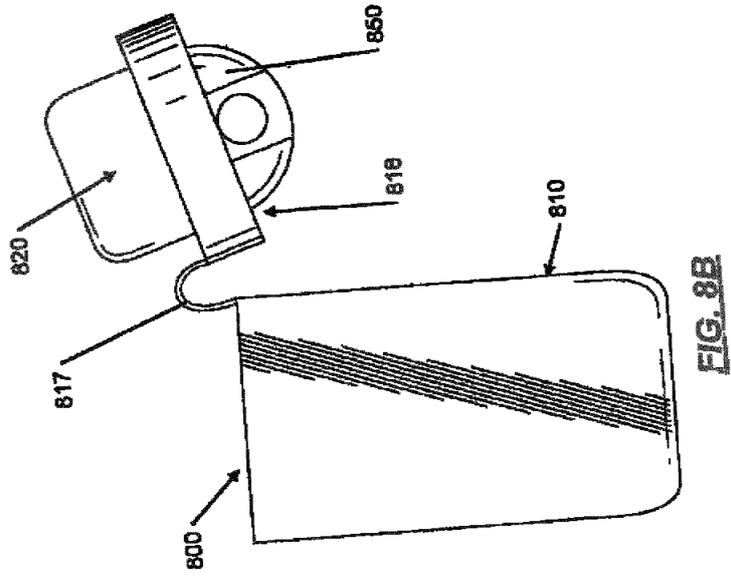
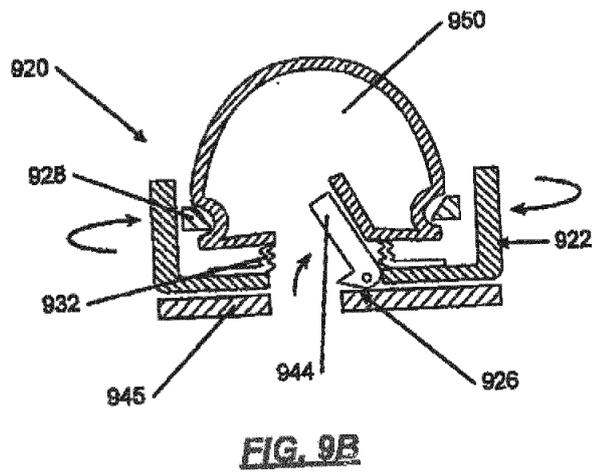
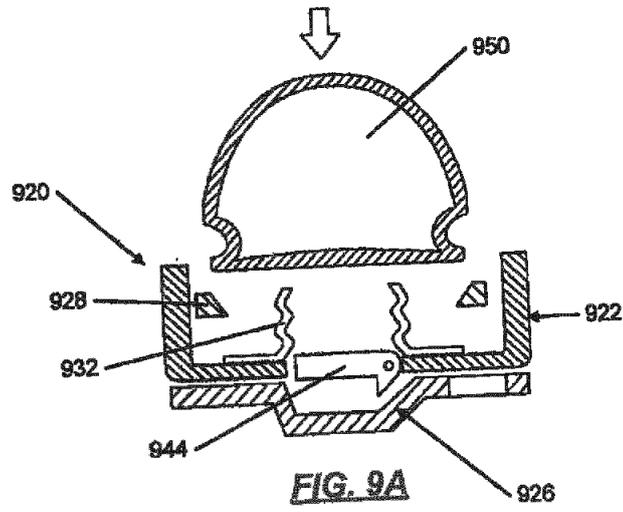


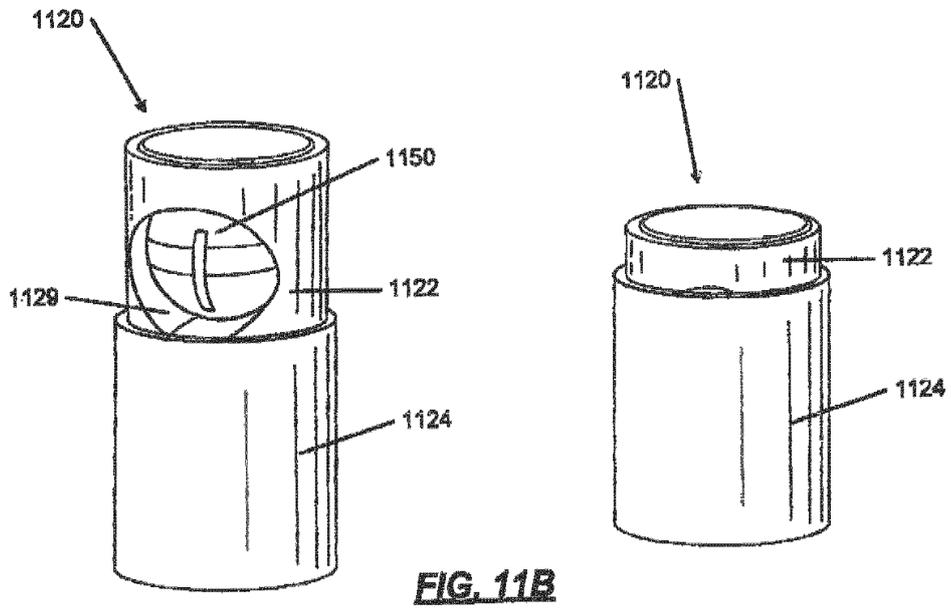
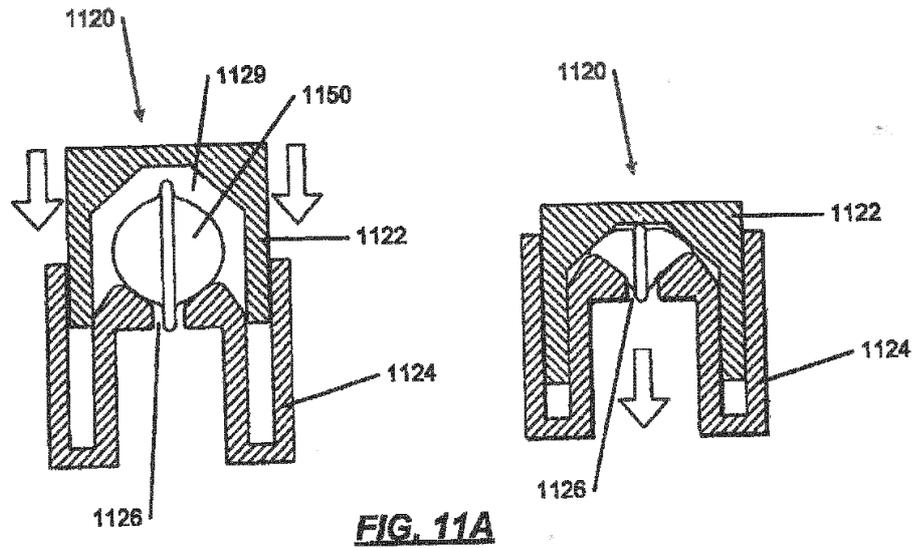
FIG. 7B

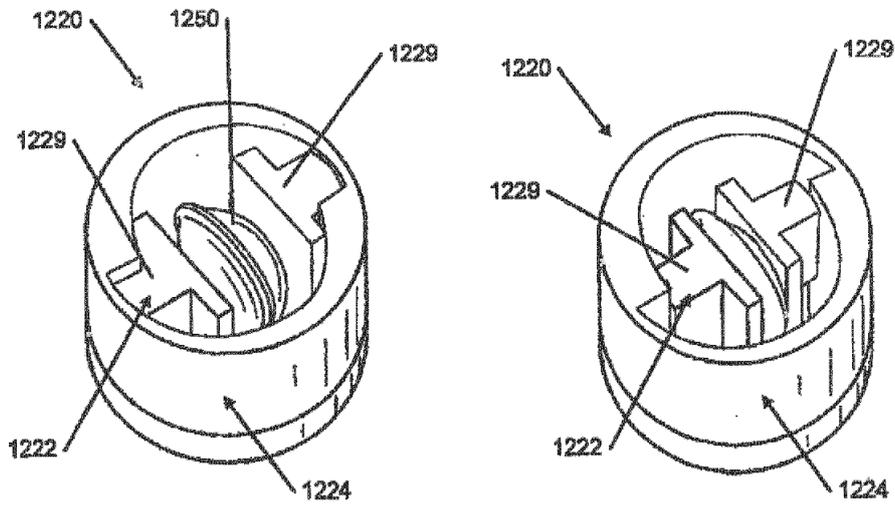
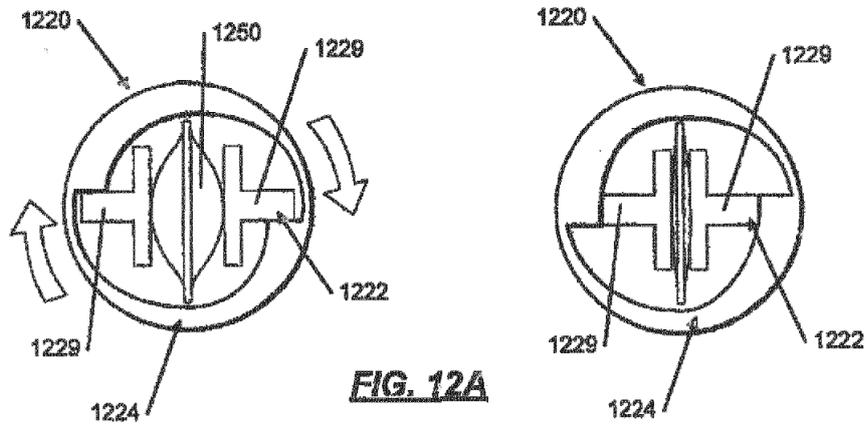
FIG. 7A

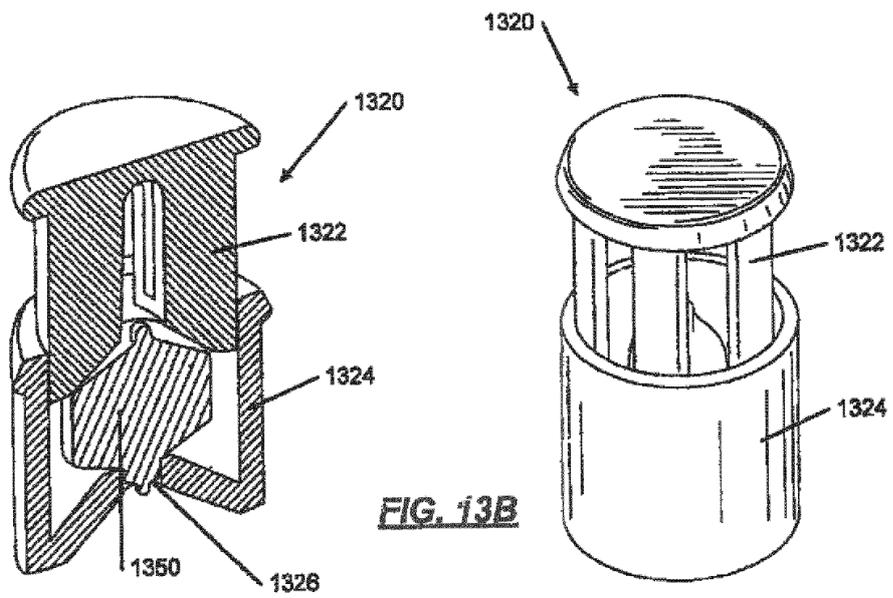
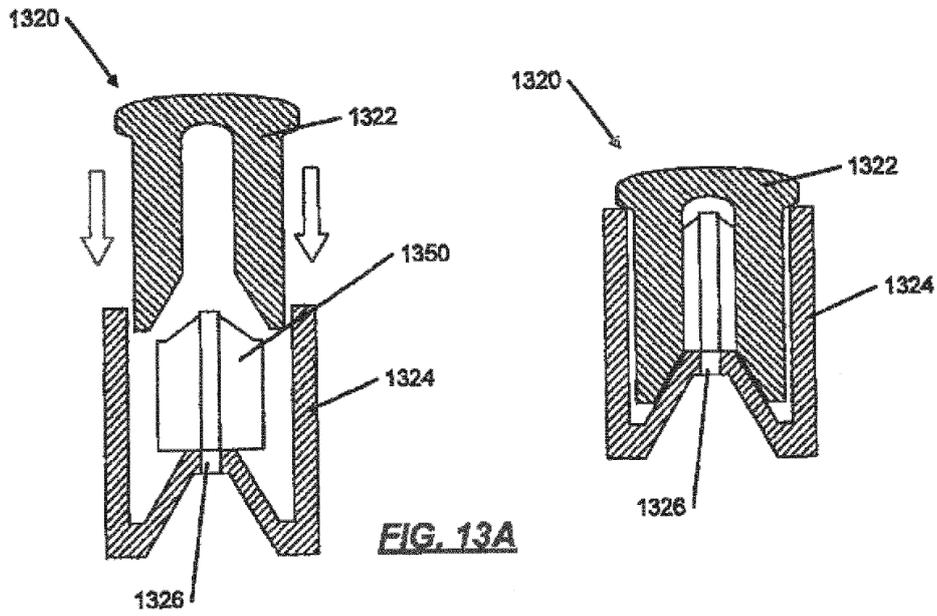


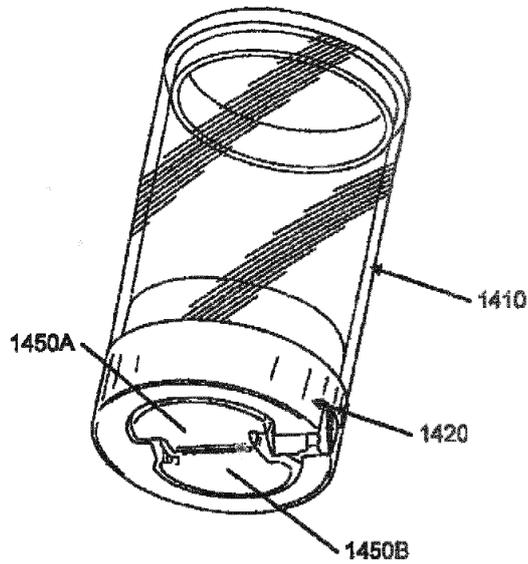
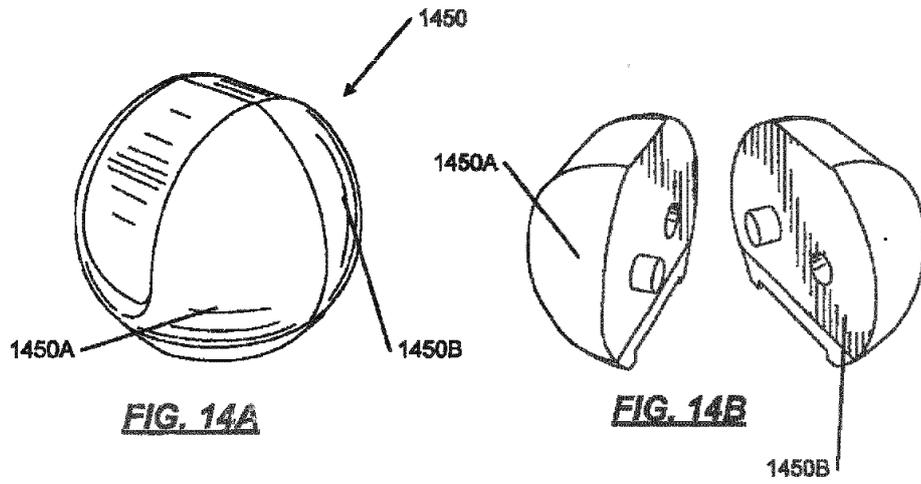




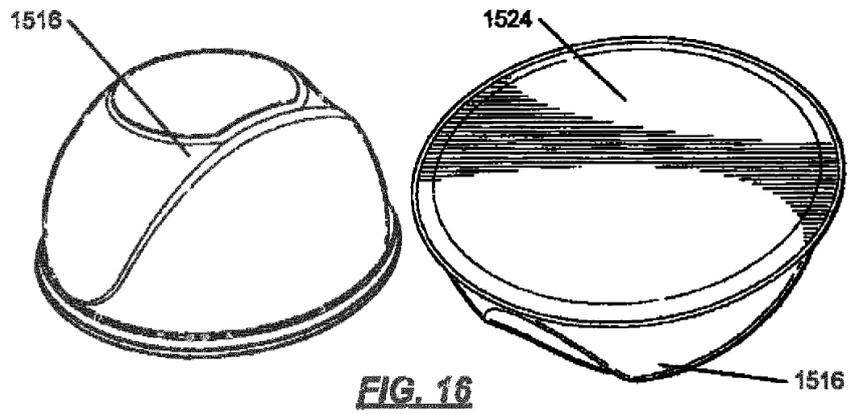
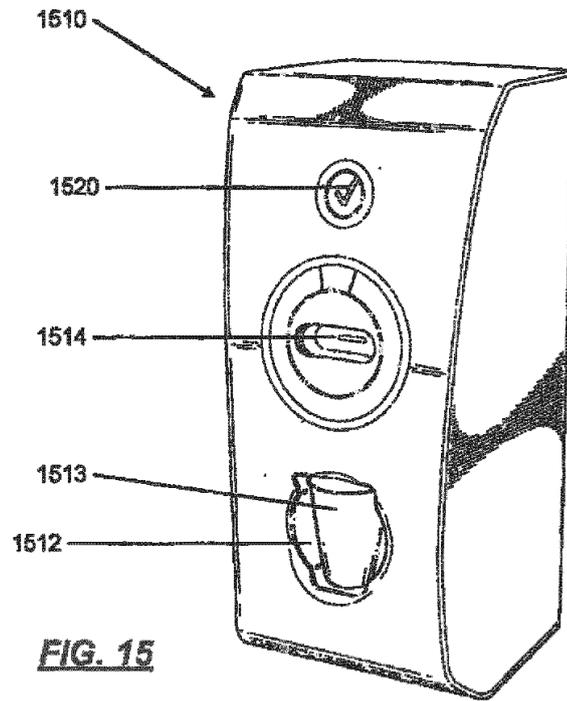


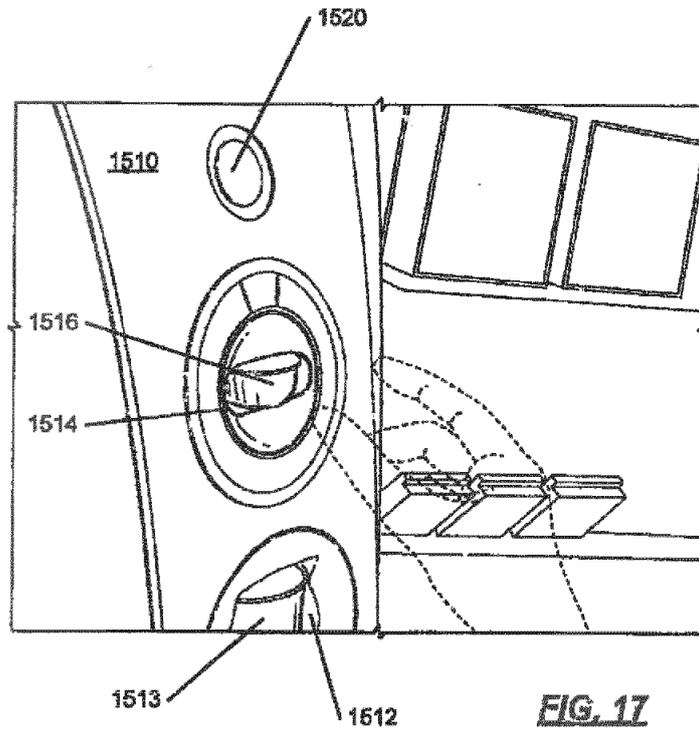


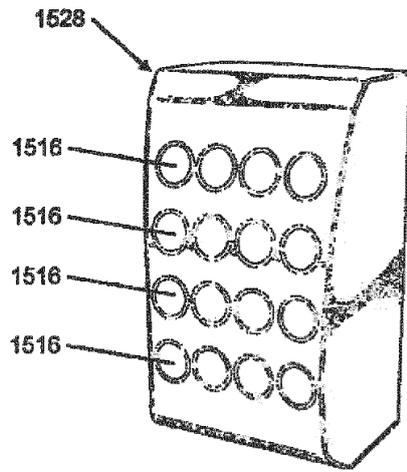




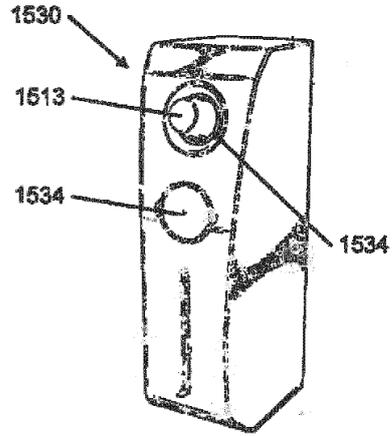
**FIG. 14C**



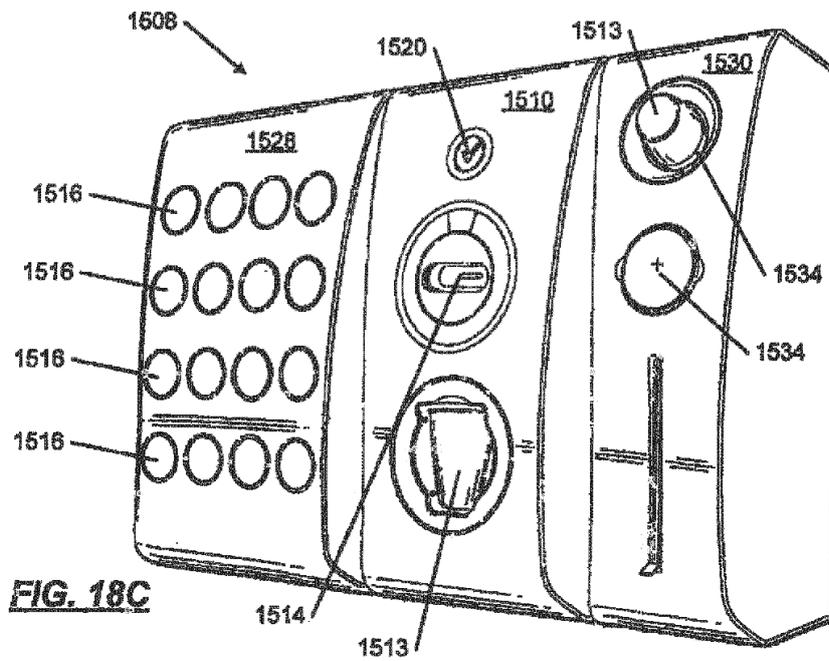




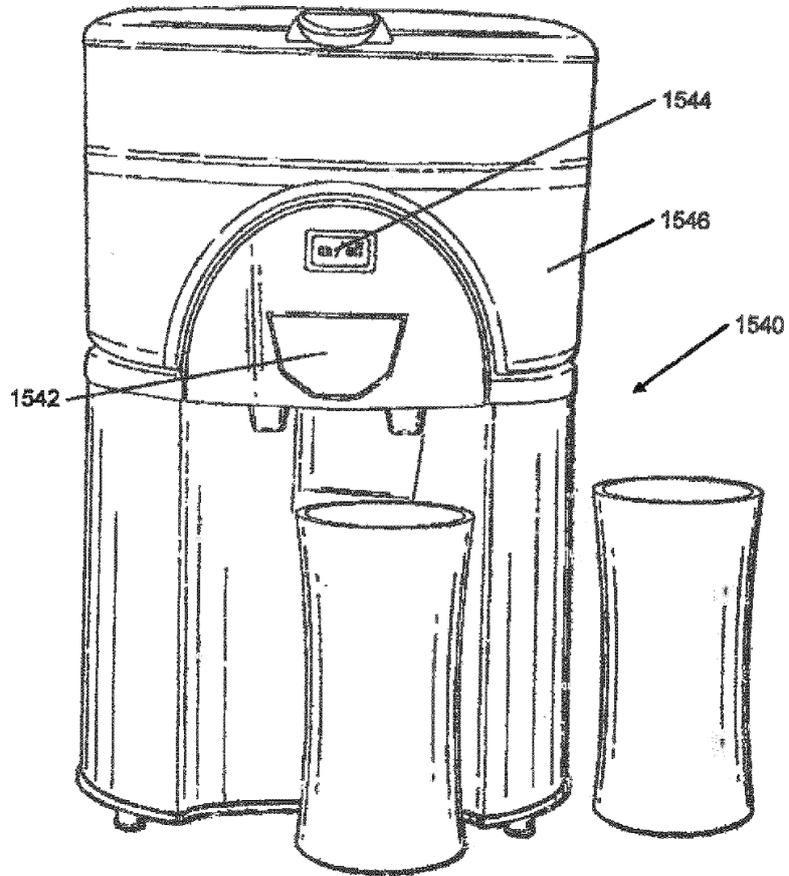
**FIG. 18A**



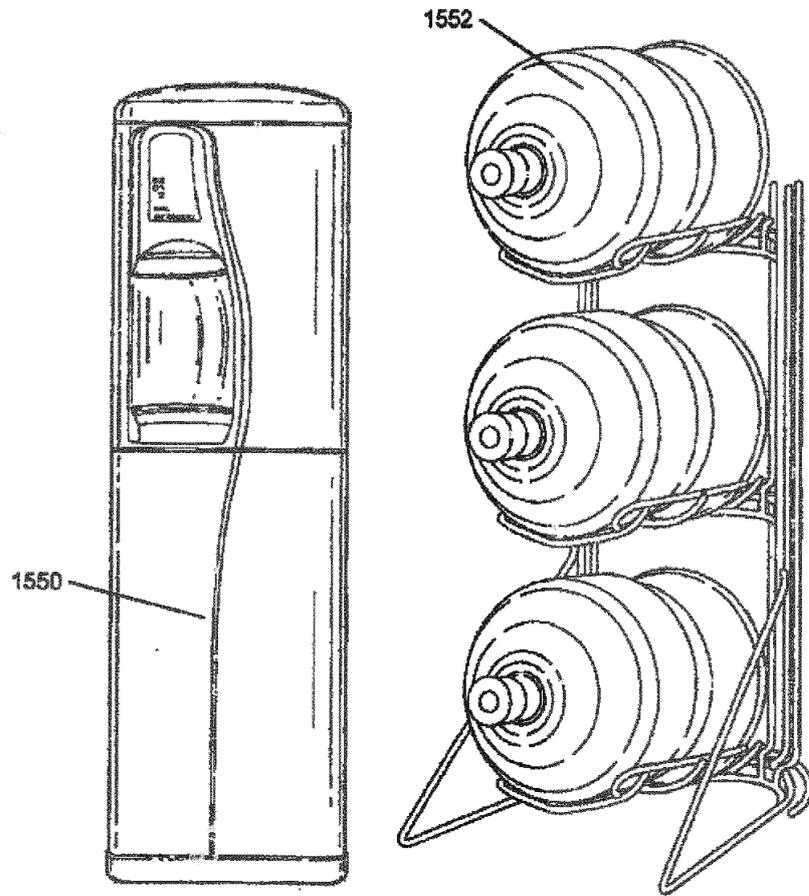
**FIG. 18B**



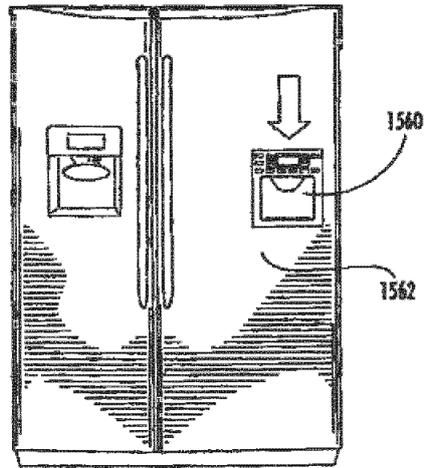
**FIG. 18C**



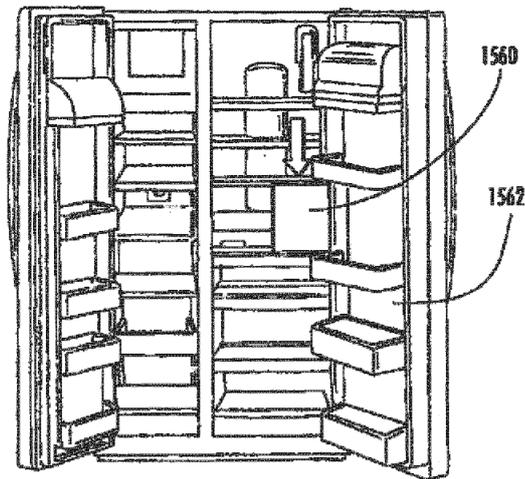
**FIG. 19**



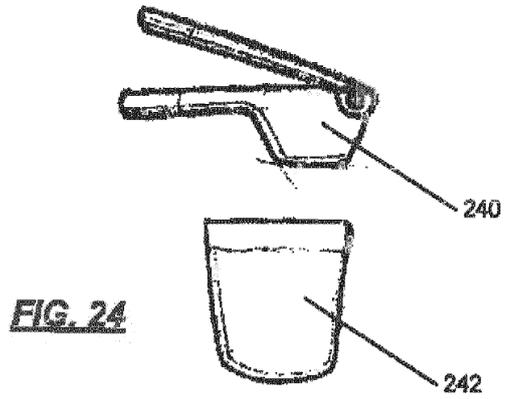
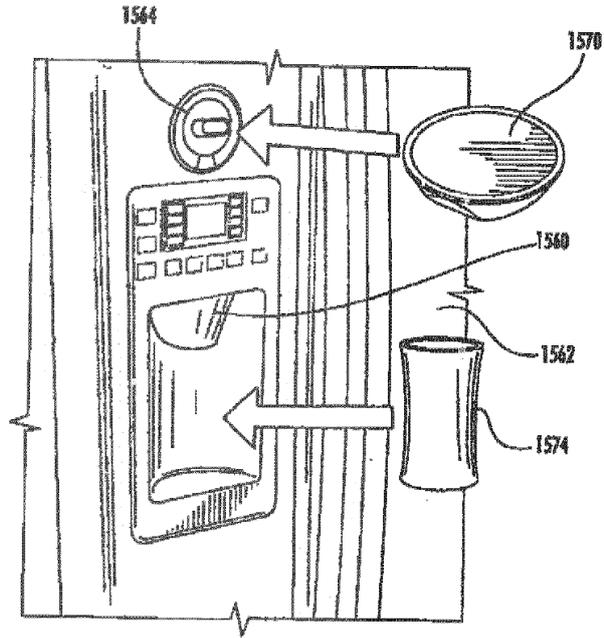
**FIG. 20**

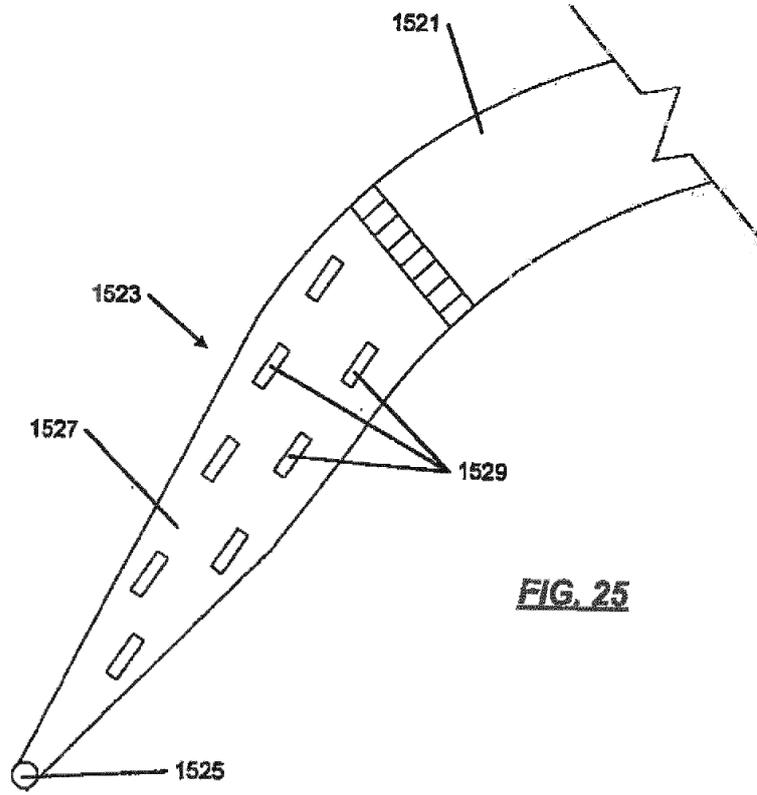


**FIG. 21**



**FIG. 22**





**FIG. 25**